

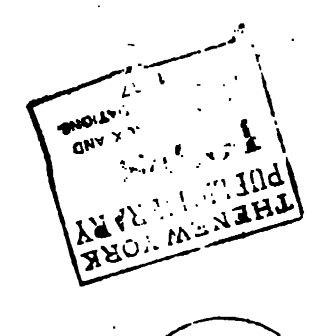
Kunst- und Gewerbe-Blatt.

Herausgegeben
von dem
polytechnischen Verein für das Königreich Bayern.

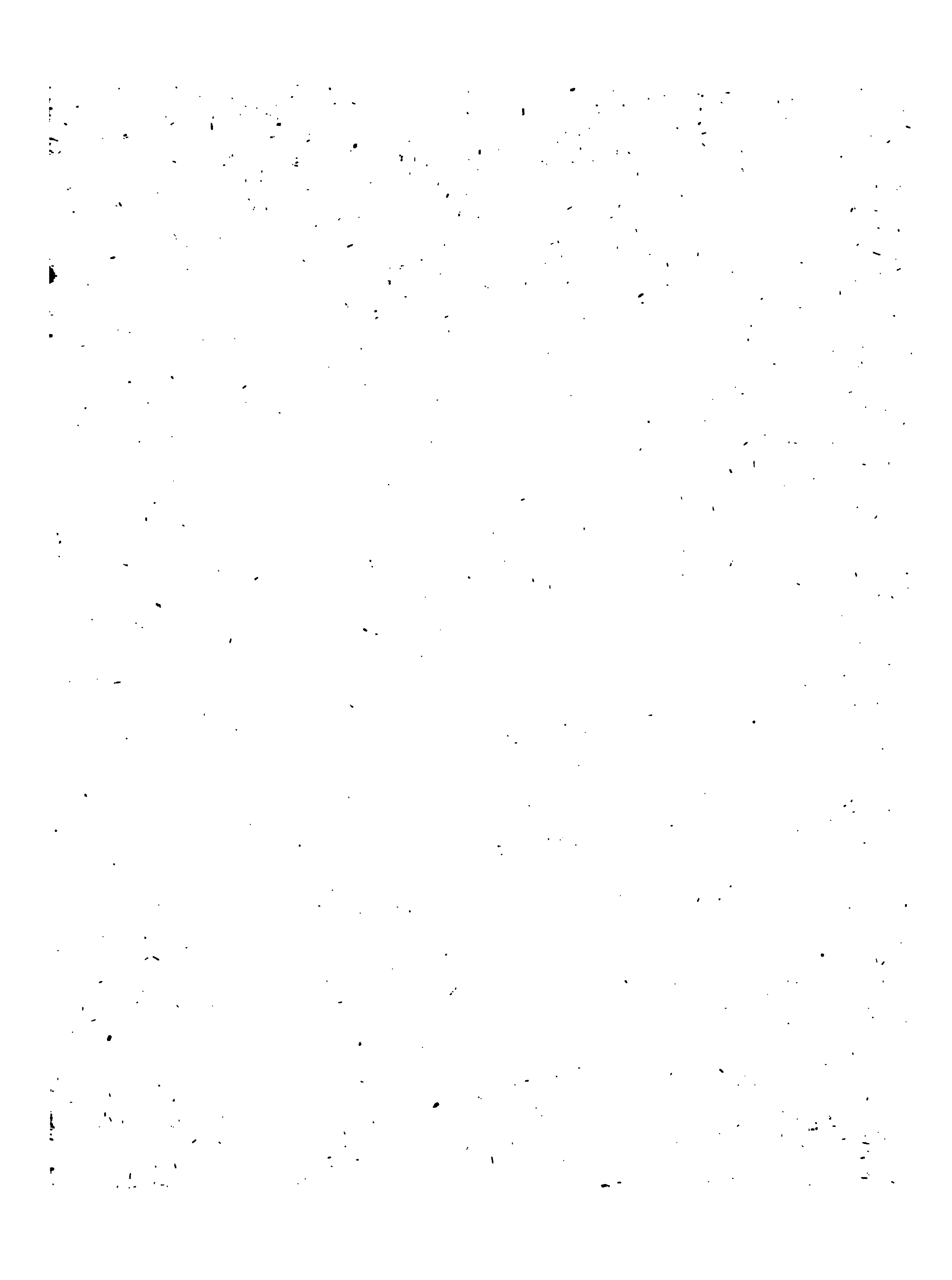
Sechszehnter Jahrgang
oder
des Kunst- und Gewerbe-Blattes
Achtzehnter Band.
Mit lythographirten Zeichnungen.

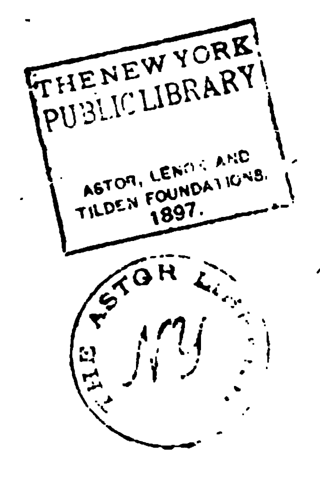
Redigirt
durch den königl. bayer. Professor der Mathematik an der Ludwigs-Maximilians-Universität
und der polytechnischen Central-Schule
F. E. Desberger.

München, 1830.
Zu haben: in München bei dem Vereine; durch alle königl. Postbehörden; und bei T. Trautwein in Berlin.









Gedruckt mit Rdßl'schen Schriften.

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 1. München, den 2ten Jänner 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

1. Verbesserung der Talglicht-Fabrikation.

Der folgende Aufsatz, aus den Annales de l'Industrie française et étrangère, Mai 1829, entnommen, über ein verbessertes Verfahren zum Schmelzen und Raffiniren des Talgs, von Herrn Lefebure, dürfte die Beachtung unserer Lichtfabrikanten verdienen, da nicht geläugnet werden kann, daß deren Fabrikation bis jetzt noch nicht diejenige Stufe von Vollkommenheit erreicht hat, deren sie fähig ist, und deren baldige Erreichung recht sehr zu wünschen wäre.

Offenbar hat die schlechte Beschaffenheit der Talglichte, womit das Publikum bisher versorgt worden, ungemein viel dazu beigetragen, die Erleuchtung durch Oel in den Haushaltungen zu verbreiten, und die Talglichte daraus zu verdrängen. Schon der Umstand allein, daß sie so oft geputzt werden müssen, wenn sie einige Helligkeit verbreiten sollen, war hinreichend, den Lampen mit doppeltem Luftzug den Vorzug zu verschaffen. Kömmt nun hinzu, daß die gewöhnlichen Talglichte weich, schmierig, übelriechend und unansehnlich sind, daß sie schnell abbrennen und laufen, so ist ihre Verwerflichkeit sehr erklärbar.

Aber alle diese Mängel können durch eine bessere und sorgfältigere Fabrikationsweise leicht vermieden werden, und es kommt lediglich darauf an, daß sich unsere Licht-Fabrikanten mit den Fortschritten bekannt machen, die im Auslande in ihrem Fache gemacht worden sind, und die zweckmäßigeren Verfahrungsarten kennen lernen, die man dort neuerlich in Anwendung gesetzt hat.

In dieser Hinsicht ist besonders in Frankreich sehr Vieles geschehen, was Nachahmung verdient, und zu bedauern, daß das, was darüber durch die französischen Chemiker und mehrere Praktiker öffentlich bekannt gemacht worden, diesseits nicht mehr aufgegriffen und in Anwendung gesetzt worden ist.

Schon mehrmals ist in diesen Blättern von den schönen Lichtern gesprochen worden, welche man erhält, wenn man die Bestandtheile des rohen Talgs von einander scheidet, und den festen Theil desselben, die Stearine, allein verarbeitet. Unsers Wissens hat aber noch kein hiesiger Lichtzieher versucht, diese vortrefflichen Lichte im Großen zu verfertigen und in den Handel zu bringen.

Die Unternehmungen in der Sache haben sich auf das beschränkt, was bereits in diesen Blättern darüber beigebracht worden, und jetzt gibt uns die Thätigkeit dreier industriösen Männer, die zwar keine Lichtzieher, aber betriebsame hiesige Fabrikanten sind, die Hoffnung, die schönen Stearine-Lichte, welche in der That selbst Vorzüge vor den Wachslichten haben, zu wohlfeilen Preisen und in der vorzüglichsten Beschaffenheit geliefert zu erhalten. Es sind dieses die Kaufleute, Hrn. Barez und Demigchen, und der Parfümerie-Fabrikant, Hr. Stegemann, von welchen uns Lichte vorgelegt worden,

die sowohl in Hinsicht auf ihre Festigkeit, ihre reine Farbe, ihren Glanz, ihre Geruchlosigkeit, als auch hinsichtlich auf ihr Verhalten beim Brennen, so daß sie eine reine, weiße, starke Flamme geben, ohne zu laufen, und ohne geputzt werden zu dürfen, den besten französischen Lichten derselben Art an die Seite gesetzt werden können. Auch der Preis, für welchen diese Lichte schon jetzt gestellt werden können, giebt die Aussicht, daß sie in allgemeinen Gebrauch kommen werden.

Der Beweis der Möglichkeit, das bessere und preiswürdige Fabrikat zu liefern, ist also geführt. Es kommt bloß darauf an, daß sich mehr Fabrikanten mit der neuen Fabrikation befassen, wozu der nachstehende Aufsatz gute Anleitung giebt; und wir können mithin nur wünschen, daß er von Praktikern gelesen und beachtet werde.

Schmelzen des Talgs.

„Wie es beim gewöhnlichen Schmelzen geschieht, — sagt der Verfasser, muß das Talg in kleine Stücke zerhackt und zerdrückt werden. Die auflösenden Mittel werden um so wirksamer seyn, je mehr sie zertheilt sind.

Man muß also eine sorgfältige Aufmerksamkeit darauf richten, daß diese Arbeit zweckmäßig ausgeführt werde. Insbesondere müssen alle Fleisch- und Knorpel-Theile herausgebracht werden, denn von dieser Vorarbeit hängt das folgende leichte Schmelzen ab.

Wird dies gehörig beobachtet, so geht nicht allein das Schmelzen besser von statten, sondern man braucht auch weniger Feuerung, um die dem Talg eigentlich fremden Theile aufzulösen. Wäre das Talg in zu große Stücke geschnitten, so würde zu seiner vollkommenen Schmelzung eine Stunde mehr gehören, als zu dem gut bereiteten.

Durch mehrere vergleichende Versuche mit Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure ist ermittelt worden, daß die Salzsäure zu verwerfen sey. Sie theilt dem Talg einen unangenehmen Geruch und schlechte Farbe mit. Auch zerstört sie die Häutchen nicht gehörig, worin es eingeschlossen ist.

Die Salpetersäure giebt das beste Resultat. Der Versuch damit bot eine vollkommene Schmelzung und

eine gänzliche Auflösung aller dem Talg fremden Materien dar. Die Anwendung derselben war um so vortheilhafter, als diese verdünnte Säure nur auf die Membranen wirkt, ohne das kleinste Theilchen Talg zu zerstören.

Mit der Schwefelsäure ist der Versuch gleichfalls gelungen. Doch schien es, daß deren zerstörende Eigenschaft für fast alle Körper auch eine gewisse Portion Talg zerstört hatte. Die Rückstände werden auch nicht so aufgelöst, wie durch die Salpetersäure. Sie sind mehlig und enthalten noch einige kleine Talgtheile.

Man hat sich folgender Verhältnisse der Säure bedient: Auf 100 Pfund rohen Talg sind 30 Pfd. Wasser und 1 Pfd. Schwefelsäure von 66° genommen, und in einem Gefäße gemischt worden, oder man kann 30 Pfund Wasser und 1 Pfund Salpetersäure von 36 bis 40° nehmen. Die Mischung geschieht durch kurzes Umrühren. Dieses Wasser zeigt 2 bis 3° am Säuremesser von Beaumé. Das so bereitete Bad wird auf das Talg gegossen, welches vorher gehörig in einer Kufe eingebracht worden, so daß es ganz mit dem Säurewasser bedeckt wird. Man läßt das Talg zwei oder drei Tage in diesem Säurewasser, welches eine hinreichende Zeit ist, um alle Hauttheile zu trennen oder zu sättigen. Wird zum Schmelzen geschritten, so gießt man das überstehende Wasser des Bades ab, so daß das Talg nur die absorbirte Quantität davon in sich behält. Die 100 Pfd. Talg wurden in einen Kessel gethan, 25 bis 30 Pfund reines Wasser zugesetzt. Nachdem das Feuer angezündet worden, ging die Schmelzung allmählig vor sich, und sobald die Masse recht erhitzt und hinlänglich flüssig schien, wurde sie oft und nach allen Richtungen umgerührt, um das Auswaschen und Zerreissen derjenigen Talgtheilchen zu bewirken, die der Wirkung der durch das zugesetzte Wasser geschwächten Säure widerstehen. Auf den Siedepunkt gekommen, wurde das Kochen 20 bis 25 Minuten beim öfteren Umrühren fortgesetzt, so daß die ganze Masse Talg und Wasser vereinigt wurde und in Berührung kam.

Ist das Schmelzen beendigt, welches sich durch das Verschwinden fast aller weichen und schwammigen klei-

nen Theile, die in der Flüssigkeit schwimmen, zeigt, so nimmt man das Feuer weg. Das Prasseln des Kochens hört auf. Man legt dann einen feinen Durchschlag in den Kessel, und schöpft die Flüssigkeit aus, die sich dadurch von allen fremden Theilen befreit findet, und gießt sie in eine Kufe zum Abruhen.

Diese Arbeit läßt gewissermassen die Trestern im trocknen Zustande zurück, und hat man nicht zu viel Wasser ausgeschöpft, so wird man die wenigen Trestern oder haltbaren Häute, die nicht aufgelöst sind, in zwei Theile getheilt finden. Der untere im Kessel enthält kein Atom Talg mehr, der obere und über dem Wasser enthält davon noch; nach dem Erkälten kann man es jedoch abnehmen, um es bei einer folgenden Schmelzung wieder hinzuzufügen.

Die Art von schmutzigen und weichen Grieben, welche sich im Untertheile des Kessels und unter dem Wasser findet, kann dem Lichtzieher zu nichts dienen. Man muß sie aber nicht wegwerfen, denn man benutzt sie mit Erfolg bei der Fabrikation gemeiner Seifen und des Beinschwarzes. Mit Holzspähnen gemischt und in Ballen gebracht, giebt es ein gutes Feuermaterial. Auch zum Dünger ist es anwendbar.

Das geschmolzene Talg reiniget sich durch Absetzen. Man zieht es beim gehörigen Grade von Wärme ab, um es zur Lichtbereitung anzuwenden und in den Handel zu bringen.

Die Arbeit des Schmelzens kann verkürzt werden, wenn man den Kessel nicht bei jeder Operation leert.

Ist das Talg, nachdem es einige Minuten gekocht hat, gehörig aufgelöst, so läßt man es durch den Durchschlag, und ersetzt es durch zerhacktes Talg. Man kann auf diese Weise fortfahren, bis der Kessel hinreichend mit Grieben oder unaufgelösten Materien angefüllt ist. Alsdann entleert man ihn ganz und setzt die Rückstände in einer Kufe bei Seite. Der hohe Grad von Hitze, worauf diese sich lange erhalten, läßt die vorher angezeigte Trennung zu. Bei jedem Zusatz

von Talg in den Kessel muß immer ein wenig Wasser zugegossen werden, damit die Talghäutchen gehörig im Bade stehen und sich nicht an den Kessel ansetzen können, welches ohne diese Vorsicht geschehen würde.

Herr Lefebure giebt noch ein zweites Verfahren zu schmelzen an.

Anstatt das zerkleinerte Talg der Wirkung des obigen Bades auszusetzen, kann man es unmittelbar in den Kessel thun, dieselbe Quantität Wasser, d. h. 25 bis 30 Litres auf 100 Pfd. Fett, zusetzen, es schmelzen lassen, die Flüssigkeit nach dem Kochen ausschöpfen, und hierauf ein Pfund Säure auf 100 Pfund Talg zufügen. Die Säure muß mit 6 bis 8 Litres Wasser verdünnt werden; man verbreitet sie auf die Rückstände. Dieses Sauerwasser wird die letzten Theile Talg sehr gut auflösen, welche der Wirkung des bloßen Wassers widerstanden hätten.

Dieses zweite Verfahren ist ihm so gut gelungen, wie das erstere.

Die alte Methode, bei offenem Feuer zu schmelzen, hatte das Uebel, einen unangenehmen und oftmals erstickenden Geruch in der ganzen Nachbarschaft zu verbreiten. Die Schmelzart des Hrn. Lefebure begegnet dieser Unannehmlichkeit. Das schwache Sauerbad hat die Eigenschaft, alle faulen und schädlichen Miasmen zu absorbiren.

Der hohe Grad von Hitze, den das Talg bei der alten Schmelzung erfährt, um die Grieben gehörig auszubraten, muß nothwendig einen Theil davon zersetzen und verflüchtigen. Welchem Druck man übrigens die Grieben auch aussetzt, so kann man nie alles Talg herausziehen.

Dagegen übersteigt die Hitze, bei der Methode des Herrn Lefebure, niemals die des siedenden Wassers. Es ist das Wasser, welches kocht, nicht das Talg; mithin kann davon nicht ein Atom durch Uebermaaß von Wärmestoff zersetzt werden. Alsdann macht die Auflösung der Grieben, daß sie nicht den kleinsten Theil

Fett zurückbehalten können; daher Vermehrung des Produkts *).

Bei dem alten Verfahren geht das Schmelzen langsam, es erfordert viel Feuermaterial und Arbeit. Das des Herrn Lefebure ist schneller, es wird an Feuerung gespart, und die Zeit zum Auspressen der Grieben geht nicht verloren.

Verfeinerung des Talgs.

Das durch das obige Verfahren erhaltene Talg ist zur Fabrikation vortrefflicher Lichte sehr tauglich. Um aber vorzüglichere Lichte zu erhalten, muß es gereinigt und verfeinert werden. Dieses geschieht folgendermaßen:

Herr Lefebure nimmt 100 Pfund geschmolzenes, in Stücken zerschnittenes Talg, 30 Pfund reines Wasser, und 4 Unzen Schwefelsäure zu 66°, mit Wasser gemischt. Alles dieses kömmt in den Kessel, unter welchem ein helles Feuer angezündet und erhalten wird. Gegen Ende der Schmelzung und bei Annäherung des Kochens, steigt der Schaum herauf und verdichtet sich. Man nimmt ihn mit einem Schaumlöffel ab. Es muß von Zeit zu Zeit umgerührt und das Wasser in der Masse heraufgebracht werden, um die Erzeugung des Schaums zu erleichtern. Ist dieses beendigt, welches an der Weiße und Seltenheit des Schaumes erkannt wird, so treibt man die Hitze bis zum Kochen, das 30 bis 40 Minuten dauern muß.

Während dieser Zeit muß man beständig umrühren, damit das Waschen vollständig erfolge, und die erdigen, wässrigen und schleumigen Theile aufgelöst und durch das Wasser beim Abstehen niedergeschlagen werden.

*) Diese Produktvermehrung scheint sich nicht zu realisiren; wenigstens hat ein geschickter Fabrikant versichert, daß er 3 Procent Abgang mehr erhalten hat, als bei dem alten Verfahren. Dieser Verlust wird durch neuere Versuche bestätigt. Das Verfahren wird weniger ersparend seyn; wäre es dieses aber auch noch weit mehr, als das ältere, so ist es doch immer ein sehr großer Vortheil, eine Arbeit unschädlich zu machen, die bis jetzt von der Nachbarschaft gefürchtet worden ist.

Anmerk. des Journals.

Ist diese Arbeit beendigt, so gießt man das Talg und Wasser in eine recht reine Kufe, worin die Clarification sich vollendet. Wenn das Talg gehörig erkaltet ist, zieht man es ab, indem man Sorge trägt, davon eine Lage von etwa einem Zoll über dem Wasser zu lassen. Ohne diese Vorsicht, und wenn man zu tief abzöge, würde man Gefahr laufen, daß das Talg mit Wasser gemischt wäre, was bei seiner Anwendung zur Lichtzieherei wesentliche Hindernisse abgeben würde.

Das so gereinigte Talg enthält weiter keine Spur von fremden thierischen, der Fäulniß ausgesetzten Substanzen; man kann also daraus eine Art von Kerzen-Lichte von großer Weiße und guter Qualität verfertigen. Sie sind trocken, hart, laufen nicht und brennen gut.

Verwandlung des Talgs in Oléine und Stéarine.

Es ist Herrn Lefebure gelungen, sich eine Sorte Talg zu verschaffen, deren Schönheit und Güte mit dem gewöhnlichen Talg nichts gemein haben. Um das gewöhnliche Talg in eine dem Wachse ähnliche Substanz zu verändern, wendet er folgendes Verfahren an. Berühmte Chemiker haben die Mittel dazu angegeben. Ihre Theorien können aber nicht von Jedermann aufgefaßt, und, der Kostbarkeit ihrer Anwendung wegen, nicht in den Fabriken eingeführt werden. Man hat sie also vereinfachen müssen, und nur dem Zufall und einer durch das angegebene Verfahren schlecht ausgeführten Schmelzung verdankt Herr Lefebure die Einfachheit seiner Art zu operiren.

Die Herren Braconot und Chevreuil haben das Daseyn zweier bestimmten Körper in den Oelen und Fetten angezeigt; eines festen und eines flüssigen. Der feste Theil ist Stéarine (Talg), der flüssige Oléine (Oel) genannt worden. Hr. Chevreuil hat in seinen Untersuchungen, über die fetten Körper, die Mittel angegeben, diese Körper abzusondern, aber sie sind zu kostbar, um sie auf Massen anzuwenden. Die des Herrn Braconnot sind brauchbarer. Doch kann seine Methode von keinem Lichtzieher mit Vortheil angewandt werden. Das hier zu beschreibende Verfahren ist ein-

facher, wird keine Ausgaben verursachen, und weiter nichts als ein wenig Arbeit erfordern; denn es ist dazu keine so große Quantität Säure nöthig, daß der Preis der Produkte dadurch erhöhet werden könnte.

Soll aus 100 Pfund rohes Talg der fette oder ölige Theil, oder die Oléine abgeschieden werden, so schmelzt man sie mit 25 bis 30 Pfund Wasser, in welches man zwei Pfund Schwefelsäure gießt. Die Arbeit wird ausgeführt, wie sie im Artikel über das Schmelzen angegeben ist. Wenn die Schmelzung beendigt ist, und das Ganze während einer Stunde gekocht hat, wird es in eine starke Kufe gegossen, die gut bedeckt werden muß, damit das Erkalten recht langsam und allmählig erfolge.

Man läßt es in diesem Zustande zwei oder drei Tage stehen, nach Beschaffenheit der Temperatur. Nach Ablauf dieser Zeit, oder wenn die Masse wie ein sehr dicker Mörtel erstarrt ist, wird man bemerken, daß, wenn man eine Portion dieses Talgs nimmt, eine vollständige Trennung seiner Grundbestandtheile in zwei verschiedene Theile erfolgt, der eine fest und in der Form kleiner Kügelchen, der andere flüssig und dem Oel ähnlich.

Jetzt kömmt es darauf an, den festen Theil von dem flüssigen zu trennen, wozu man auf folgende Weise gelangt: Man nimmt gute leinene Tücher, schlägt in jedes Tuch eine Lage Talg von zwei bis drei Fingern Dicke ein, faltet sie zusammen, und bringt sie unter eine starke Presse. Es ist nothwendig, zwischen jede Lage Talg eine Weidenhorde zu legen, um das Abfliessen des Oels zu erleichtern. Ist die Presse gefüllt, dann setzt man sie allmählig in Gang, bis der fette Theil des Talgs vollkommen ausgepreßt ist. Auf diese Weise erhält man 26 bis 30 Procent ölige Substanz oder Oléine. Die Quantität und die Flüssigkeit dieses Oels hängen übrigens von der höheren oder geringeren Temperatur ab, in welcher gepreßt wird.

Dieses Oel kann ohne Gefahr zu den ersten Lagen der gezogenen Lichte gebraucht werden.

Das Talg in den Tüchern ist trocken und zerbrechlicher als Wachs; es ist eben so weiß und hart; wie anderes Talg raffinirt, kömmt ihm nichts an Schönheit gleich.

Herr Lefebure verfertigt hieraus Stéarine-Lichte die niemals laufen. Wegen ihrer Trockenheit, ihres schönen Lichts und des hohen Grades von Temperatur, die sie aushält, ohne zu schmelzen, wird die Stéarine von vielen Consumenten sehr gesucht. Sollte die erhaltene zu zerbrechlich oder spröde seyn, so würde man derselben mit 2 Procent weißes Wachs Zusammenhang geben können.

Die Kenntniß der einfachen und leichten Mittel, diese wachsartige Substanz aus allen Talgen und Fetten auszuziehen, wird dem Wachslicht-Fabrikanten eben so nützlich seyn, als dem Lichtzieher, sagt Herr Lefebure; denn der erstere ist oft in dem Fall, die Preise des Wachses zu verändern, um die Bedürfnisse des Consumenten zu befriedigen."

Wir stimmen diesem bei, und bemerken nur noch, daß die Herren Barez und Demigchen ihre ausserordentlich schönen Stéarine-Lichte zu 15 Sgr. das Pfund, also unter dem Preise der Wachslichte, verkaufen. Sie streben aber eifrigst darnach, solche in der Folge wohlfeiler zu liefern, welches ihnen sicherlich gelingen wird.

---

2. Ueber ein mechanisches Mittel, schädliche Gasarten ohne Gefahr athmen und in Gemächer eindringen zu können, welche davon erfüllt sind. *)

Auszug aus einem an den Präfecten der Polizei gerichteten Bericht der Hrn. D'Arcet, Gaultier de Claubry und Parent Duchatelet. 8. Paris 1829. b. Gabon.

Der Bulletin des Sciences technologiques, Sept. 1829, liefert S. 2. einen Auszug aus einer kleinen Brochüre unter dem Titel: Sur un moyen mécanique, pour respirer impunément les

*) Aus Dinglers polytechnischem Journal. Bd. XXXIV. Hft. 5. Erstes December-Heft 1829.

Gaz délétères et pénétrer avec facilité dans les lieux qui en sont remplis. Mémoire extrait d'un rapport fait au préfet de police par MM. d'Arcet, Gaultier de Claubry et Parent Duchatelet. 8.

Die Verfasser dieser kleinen Schrift waren die Commissäre, die den Apparat des Hrn. Robert (von welchem wir im polytechnischen Journal gleich bei seiner ersten Bekanntmachung, und in der Folge bei Gelegenheit der Verbesserungen, die er erhielt, wiederholt Nachricht gaben) prüfen mußten. Sie gehen historisch die früher versuchten Mittel zu ähnlichem Zwecke durch, und gestehen ihre Unwissenheit in Bezug auf diejenigen, deren die Alten sich bedienten. In neuern Zeiten brauchte man Masken mit Augengläsern, Gewebe, die in Essig getaucht waren, Schwämme in aromatische Wasser getaucht etc. Brizé Fradin schlug eine Einathmungsröhre vor. Hr. Gosse zu Genf, der Vater, bediente sich eines befeuchteten Schwammes, vor Mund und Nase, bei seinen Untersuchungen über die Arbeiten der Vergolder und Weißgerber. Sein Sohn construirte hieraus eine Vorrichtung, die dieser Broschüre in einer Zeichnung beigegeben ist. Mit diesem Apparate setzte er sich dem Staube einer Fachstube aus, in welcher Haare gefacht wurden; stieg in eine Kloake hinab, in welcher zwei Arbeiter erstickten; hielt sich ohne den mindesten Nachtheil in Stuben auf, welche mit schwefelig saurem Gase, mit Quecksilberdämpfen auf das Höchste erfüllt waren. Er wechselte bei diesen Versuchen nur die Flüssigkeit, in welche er den Schwamm eintauchte.

Die Verfasser zeigen nun die verschiedenen Verfahrungsweisen an, mittelst welcher man in Gemächer eindringen kann, die mit Gasarten erfüllt sind, welche man nicht zu neutralisiren vermag, oder die durch eine zu geringe Menge von Sauerstoff unathembar geworden sind.

Sie finden den Apparat des Hrn. Robert ganz geeignet, um in Gemächer einzudringen, die mit Rauch erfüllt sind, und daher höchst zweckmäßig für die sogenannten Löscher (Pompiers); es scheint ihnen jedoch, daß er, so wie andere ähnliche Apparate, den Nachtheil besitzt, das Athemholen sehr zu erschweren, folglich den Kreislauf zu stören, und, was bei Hrn. Robert's Apparate vorzüglich der Fall ist, eine ausserordentliche Hitze um den Kopf anzuhäufen, so daß viel Blut nach demselben getrieben wird, und selbst Schlagfluß dadurch entstehen kann.

Die Löscher haben daher eine Abänderung mit demselben getroffen, und die Kappe und die Röhre weggelassen, so daß der ganze Apparat nun eine wahre Maske ist. Die Röhre ward durch eine Art Käfiges ersetzt, der mit Schwamm ausgestopft und mit einem dünnen Barchent überzogen ist. Etwas, was den Gebrauch dieses Apparats sehr erleichtert, ist eine Pfeife, die durch den Schwamm läuft, und deren Mündung sich auf die Lippen des Löschers stützt. Mit diesem Apparat athmet man sich leichter, und der Kopf ist freier, als in jenem des Hrn. Robert; er wird aber nur dann vollkommen seyn, wann man der ausgeathmeten Luft freien Austritt zu verschaffen im Stande ist. Uebrigens sind alle diese Apparate nur Abänderungen der Maske des Hrn. Gosse.

In einer Anmerkung am Ende dieser Broschüre kommt die Beschreibung eines Apparates vor, der, mitten unter den vielen Versuchen, die man zu diesem Behufe anstellte, besondere Aufmerksamkeit verdient. Man verdankt ihn dem Hrn. Lemaire von d'Augerville. Er besteht aus drei Theilen: einem allgemeinen Behälter, in welchem man Luft zusammendrückt; einem Behälter auf der Brust, und einer Maske. Man kann mit diesem Apparate unter Wasser bleiben, oder in unathembaren Gasen sich aufhalten so lang man will. Die Versuche, die man mit demselben anstellte, haben seine Brauchbarkeit vollkommen erwiesen, und Hr. Lemaire wurde auf Befehl des Seeministers nach einem Seehafen geschickt, um seine Versuche daselbst zu wiederholen und Täucher zu bilden. *)

*) Dieser Apparat mit zusammengedrückter Luft ist die Erfindung des Herrn Dr. J. A. Schultes, der dieselbe schon vor 33 Jahren Grafen Fourcroy in Frankreich mittheilte und im Polytechn. Journ. XVIII. Bd. 2. Heft XXVII. Bd. 2. Heft ausführlich genug beschrieben hat.

3. Ueber die gebohrten oder artesischen Brunnen.

Daß die Erfindung, durch bloßes Bohren Wasser zu gewinnen, nützlich sey, bestreitet Niemand. Aber über die Größe und die Verschiedenartigkeit des Nutzens sind die Meinungen sehr abweichend, und sind zum Theile übertrieben, zum Theile aber bleiben sie hinter der Wirklichkeit zurück. Eben so abweichend sind hie und da Aeusserungen über die Ursache der Erscheinung und über die Mittel der Ausführung. Da nun in allen Gegenständen der Technik und nützlichen Künste übertriebene Vorstellungen immer der Sache wesentlichen Schaden zufügen, indem das Nichterfülltwerden der ungemessenen, überspannten Forderung der Sache selbst zur Last gelegt, und diese für eine Täuschung erklärt wird, wobei also der positive Schaden und das Ausbleiben des mit Recht gehofften Nutzens einen größeren Verlust ausmachen, als der ist, den eine völlige Theilnahmslosigkeit hervorbringt, so scheint es, in Bezug auf die gebohrten Brunnen, wenigstens bei uns, rathsam zu seyn, die Uebertreibungen herabzustimmen, und so viel möglich den Gegenstand auf seinen wahren, eigenthümlichen Werth, der noch immer groß genug ist, zu bringen.

Was zuerst den Nutzen der artesischen Brunnen betrifft, so ist dieser ein doppelter, nämlich ein technischer, in Bezug auf den Zweck, den man erreichen will, und dann ein wissenschaftlicher, indem auf diesem Wege einige Aufschlüsse erlangt werden, die auf einem anderen Wege nicht zu erlangen sind. Dieser letztere Nutzen ist am leichtesten zu bemerken, und am auffallendsten. Wir erhalten nämlich über die Beschaffenheit der Erde unter der bewohnten Oberfläche nur da Aufklärung, wo bergmännische Arbeiten vorgenommen werden. Diese Orte liegen weit auseinander, sind immer ganz einzeln, und hängen nur in soferne mit einander zusammen, als man irgend einem bestimmten Mineral nachgeht. Wo ein solches nicht zu vermuthen ist, da ist kein Bergbau; da erfahren wir nichts von der Beschaffenheit der Erde unter der äussern Decke. Steinbrüche und gegrabene Brunnen reichen nie in große Tiefen,

und die ersten bleiben eben immer in demselben Gestein. Der bei weitem größte Theil der Unterlage des Landes bleibt also fortwährend unbekannt. Wenn sich aber die Bohrlöcher für artesische Brunnen vermehren, so befinden sie sich über ein ganzes Land verbreitet, an Punkten, die nie auf eine andere Weise geöffnet werden, und man erhält ein unterirdisches Profil des Landes, das nicht bloß unsere Kenntnisse um einen wesentlichen und an sich sehr interessanten Theil vermehrt, sondern daß auch noch zu andern sehr beachtenswerthen Folgen führen kann. Denn fürs erste können solche Profile den Bergmann und Geognosten auf Schlüsse und Folgerungen führen, auf die er sonst nicht hätte kommen können, und die manchmal von großem Werthe seyn werden, und fürs zweite ist diese Kenntniß gewiß oft äusserst wichtig in Bezug auf Trockenlegung oder Bewässerung einer Gegend, auf Feld und Waldbau. Eine unzertrennliche Folge von der Vermehrung der Bohrlöcher ist auch, daß auf diese Art öfters Steinkohlen, Salzlager, oder andere schätzbare Objecte des Bergbaues entdeckt würden, welche sich nach der Natur der bewohnten Oberfläche nicht hätten vermuthen lassen, und durch welche der Wohlstand einer ganzen Gegend plötzlich sich verändern, und gleichsam die Gegend in eine neue verwandeln kann.

Der rein technische Nutzen ist nicht minder groß und allgemein. Die erste Bedingung eines Ortes, auf welchem Menschen wohnen sollen, ist, daß süsses Wasser vorhanden sey. Wie viele größere und kleinere Ortschaften liegen in Gegenden, die für die Bewohner ungesund sind, bloß weil man bei der ersten Anlage sich nach dem Vorkommen des genießbaren Wassers richtete, während vielleicht in geringer Entfernung, aber in höherer Lage ein sehr gesunder Wohnplatz wäre, den man nicht wählen konnte, weil man das Wasser nicht aufwärts zu bringen wußte. Andere Ortschaften liegen hingegen wieder in Gegenden, wo man Wasser nur durch gegrabene Brunnen von bedeutender Tiefe gewinnen kann. Solche Brunnen sind kostbar, daher immer in sehr geringer Zahl vorhanden, liefern oft schlechtes Wasser, und haben fast alle den Uebelstand, daß das Niveau sich nicht constant erhält, sondern zwi-

chen Sommer und Winter, nassen und trocknen Jahren sehr wechselt. Dieser Wassermangel hat nicht blos großen Einfluß auf die Gesundheit der Bewohner, sondern auch auf die Landwirthschaft, namentlich Viehzucht und Gartenbau. Ueberdieß ist in solchen Gegenden die Anlage jedes Werkes unmöglich, das zu seinem Betriebe Wasser braucht, wenn auch in allen anderen Rücksichten der Platz oft sehr geeignet wäre. Allen diesen Uebelständen wird durch die artesischen Brunnen auf einmal und zugleich abgeholfen.

(Fortsetzung folgt.)

4. Ueber die Heizkraft der Holzarten.

Daß es einen Werth habe, zu kennen die Grade der Wärme, welche in bestimmten Zeiträumen entwickelt werden durch das Verbrennen einer Holzart, und daß dieser Umstand bestimme den Werth der verschiedenen Brennholzarten, ist schon lange in seiner Bedeutung so sehr erkannt, daß viele der Versuche, selbst in der gegenwärtigen Zeit, vorgenommen sind.

Für die Technik gerade ganz vorzüglich tritt — so wie auch außerdem für die Haushaltung — bei den mancherlei Gewerben, die einer Holzfeurung theils bedürfen theils blos ihrer sich bedienen, die Heizkraft der Holzarten auf's Stärkste hervor, denn die Auswahl des Holzes hängt davon ab, weil nämlich der Preis des Holzes — also Geldersparung — Quantität des Holzes, Zeit der Feurung, und deshalb sogar Einrichtung, Localität und andere Umstände bei Anlegung einer Fabrike oder Werkstätte sich darauf gründen.

Zu ermitteln stünde die Heizkraft von denen Holzarten, welche in den Wäldern Teutschland's als Brennholz angezogen werden, und deshalb, ohne Nachtheil bei der Herbeischaffung mit sich zu führen, die alle Vortheile beeinträchtigen würden, an den meisten Orten zu haben sind.

Ein Baum so gut als ein Kraut gedeiht nicht unter allen Umständen, und nicht an allen Orten gleich, es beruht sogar darauf die Anzucht der Holzarten.

Ferner tritt für jeden Baum jährlich eine Zeit ein, in welcher er, nach seinem Lebenszustande, mit dem meisten Vortheile gefällt werden kann, und außerdem ist auch noch die Hauzeit als das Lebensalter des Baumes, in dem er mit dem größten Vortheile benützt werden kann, eine Haupt-Rücksicht.

Es entstehen nun schon recht viele Rücksichten, die auch die Resultate eben so vielfach abändern. Es kömmt nämlich darauf an, ob der Baum im Flachen oder im Gebirge; in welcher Höhe; ob er im Nassen oder im Trockenen erwachsen ist. Ferner: ob es Stangenholz ist; wie alt der Baum war; ob das Holz geflößt ist; ob es frisch, halb oder ganz trocken ist u. s. Rücksichten mehr.

Die chemische Analyse weiset unter denen verschiedenen Umständen höchst abweichende Ergebnisse nach, und dadurch gerade entsteht als Basis für alle Versuche in dieser Beziehung — ohne Versuche jeder Art in ihrem Werthe zu schmälern — die Forderung, daß die Rücksichtpunkte bestimmt werden, unter denen mit den Holzarten die Versuche zur Ermittelung der Heizkraft gemacht werden, und daß die Rücksichtpunkte für eine jede der beachtbaren Holzarten gelten.

(Die Beachtung jedes Umstandes ist wohl wichtig, aber sollen keine Abschnitte gemacht werden, so würden die Umstände so in's Unzählige vervielfältigt werden müssen, daß die Resultate eben so zahlreich, abweichend, und, wie genau und schätzbar sie auch an sich seyn können, dennoch den Zweck nicht fördernd ausfallen.)

(Schluß folgt).

5. Bekanntmachung.

Da gegenwärtig die Bibliothek des polytechnischen Vereins revidirt werden muß, so werden alle jene, welche aus derselben Bücher entlehnt haben, aufgefordert, selbe einzusenden.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß
des polytechnischen Vereins.

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 2. München, den 9ten Jänner 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

6. Nachricht über die hänfenen Feuerkübel des Webermeisters Steinhauser.

Im vorigen Jahrgang des Kunst- und Gewerbe-Blattes Nro. 42. wurden die Vorzüge und Eigenschaften dieser Feuerkübel auseinandergesetzt, und zugleich gesagt, daß solche Kübel auf die königl. Salinen, wenigstens zur Probe, kommen würden. Der Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins hat nun vor kurzem Nachricht über das Verhalten dieser Kübel auf der Saline zu Traunstein erhalten. Es sind 24 Stück an die Saline nach Traunstein, 6 an das Salzamt in Passau, und 25 im Augenblicke, da die Nachricht einging, an das Bergamt Bergen abgegangen, und 50 Stück sind neuerdings in Arbeit. Es sind von einigen Orten her Muster und Preise verlangt worden, aber keine Bestellungen eingegangen, und es scheint daher, daß der Gegenstand noch mit vielem Mißtrauen angesehen werde. In dieser Beziehung vorzüglich ist die Nachricht wichtig, welche Herr Ober-Berg- und Salinen-Rath und Oberinspector Stölzl von Traunstein aus hieher gelangen ließ. In dieser Nachricht steht unter andern folgendes:

Von den für die hiesige k. Saline bei genanntem Steinhauser bestellten 30 Stücke derlei Feuerkübel sind in Folge gnädigster Entschließung der k. General Bergwerk- und Salinen-Administration d. d. 30. September v. J. Nro. 16 vorläufig 24 Stücke hieher abgeliefert, und sogleich nach ihrer Ankunft 24 Stunden lang in Wasser gelegt, dann gefüllt, — vollends haltbar gefunden, und an einem luftigen Orte aufgehangen und so der Austrocknung überlassen worden.

Nicht lange darnach wurden bei der von Zeit zu Zeit regelmäßig eintretenden Untersuchung und Probirung der Feuerlöschspritzen auch die neuen Feuerkübel von Hanf mit den bisher üblichen von Strohgeflechte zum Wasserzubringen in Anwendung gebracht, und es zeigte sich bei dieser Gelegenheit schon, daß die Kübel von Hanfgewebe nach ein paar Füllungen kein Wasser mehr durchsickern ließen, und überdieß eben so bequem und leicht, wie ein anderes vollends dichtes Gefäß von einem festen Körper zum Wasserschöpfen, Zubringen und zum Stehenlassen darin gebraucht werden können.

Bisher waren bei der hiesigen königl. Saline, wie fast überall in der Umgegend, Feuerkübel von Leder und von Strohgeflechte (letztere jedoch durch einen Ueberzug von Pechkitt erst wasserdicht gemacht) im Gebrauche. Allein abgesehen von dem dreifach höheren Anschaffungskosten eines ledernen Feuerkübels ist derselbe im Verhältniße mit denselben von zu geringer Dauer, sobald er nicht in beständig guter Schmiere erhalten wird. — Diese Behandlung macht aber ihren Besitz kostspielig, und überdieß werden die ledernen Feuerkübel bei dem öfteren oder anhaltenden Gebrauche im Wasser, besonders im unreinen oder gesalzenen von der Zeit doch mürbe, und besonders an den Nähten leicht

rinnend. Im nassen Zustande erhalten sie durch unachtsames Werfen auf spitzige Steine und dergleichen feste Körper sehr leicht Risse und Löcher, so wie sie geschmiert nicht sorgfältig genug gegen den Angriff der Ratten und Mäuse, und bei seltenem oder unzureichenden Schmieren kaum gegen die vorzeitige Vermoderung geschützt werden können.

Ungleich wohlfeiler, und dabei nicht minder halt- und brauchbar sind die Feuerkübel, welche mit Wieden aus Stroh geflochten, dann wohl ausgepicht werden; aber richtig ist es, daß diese Art Feuerkübel ungleich mehr Schonung, als jene vom Hanfgewebe fodern, und weder einen starken Druck, noch das viele und hohe Werfen ohne theilweises oder gänzliches Bersten ertragen können.

Um mich noch mehr von der Wasserdichtheit der Feuerkübel von Hanf zu überzeugen, ließ ich mehrere vergleichende Versuche mit denselben und mit jenen von Leder und von Strohgeflechte abführen, indem 8 Stück von Hanfgewebe zu gleicher Zeit mit ledernen und strohernen gefüllt, und so 2 Stunden hintereinander stehen gelassen wurden. Das erstemal wurden die 15 Zoll tiefen und 7 Zoll weiten Kübel von Hanf bis auf 8 und 10 Zoll leer, das zweitemal nur bis auf 10 und 12 Zoll. Bei wiederholten Füllungen verloren die hänfenen Feuerkübeln nach Verlauf mehrerer Stunden nicht mehr als 1 bis 2 Zoll Wasser, wodurch also bewiesen ist, daß sie für den fraglichen Zweck mehr als hinreichend wasserdicht sind. Ganz neue lederne und ströherne Feuerkübel lassen zwar gleich anfangs auch weniger Wasser durch, aber sobald sie mehr abgenützt und öfter gebraucht oder beschädiget sind, so verlieren sie desto mehr Wasser ꝛc.

Uebrigens habe ich alle jene Vorzüge, die im polytechnischen Vereinsblatte Jahrgang 1829 Nro. 42. aufgezählt sind, nicht nur vollends bestättiget gefunden, in so weit sie durch die wiederholt damit angestellten Versuche in die Augen fallen, sondern auch bemerkt, daß sie bei dem Gebrauche weniger Vorsicht und Schonung bedürfen, und ganz sicher eine zehnmal längere Dauer, als jene beiden Arten versprechen.

3. Ueber die gebohrten oder artesischen Brunnen.

(Fortsetzung.)

Bei den artesischen Brunnen dringt das Wasser entweder über die Oberfläche des Bodens heraus, oder es steigt doch bis zu einer so geringen Tiefe unter demselben empor, daß es leicht weiter befördert werden kann. Im ersten Fall hat man im strengsten Sinne einen künstlichen Bach, der nie versiegt, oft Werke zu treiben vermag, und erst in beträchtlicher Entfernung von seinem Ursprung gefriert; im zweyten Falle ist nach allen bis jetzt gemachten Erfahrungen auch die thätigste Pumpe nicht im Stande, das Niveau des Wassers auch nur einen Augenblick zu depcimiren. Das erhaltene Wasser ist fast immer weiches Wasser, und erreicht die Oberfläche mit einer Temperatur, bey welcher ein Gefrieren auch im strengsten Winter nie zu besorgen ist.

Diese Vortheile sind alle bereits durch eine mehr als tausendfältige Erfahrung bewiesen, und eben diese Erfahrung berechtigt zu der Behauptung, daß man durch artesische Brunnen überall Wasser erhalten könne, die Gipfel der Berge allein ausgenommen. Man hat gegenwärtig in Frankreich die Ueberzeugung, daß sich selbst in den africanischen Wüsten, die wegen ihrer vollkommenen Dürre furchtbar sind, durch artesische Brunnen Wasser gewinnen lasse; auch läßt sich aus der Natur des Gegenstandes kein Grund herausfinden, der einen Zweifel rechtfertigen könnte. Nur zwey Umstände sind völlig unbekannt, so oft eine neue Gegend angebohrt wird, nämlich 1) die nothwendige Tiefe des Bohrloches, und 2) ob eine Springquelle erhalten wird oder nicht. Ueber diese beyden Umstände kann man nur jedesmal Wahrscheinlichkeiten erhalten, wenn die geognostische Beschaffenheit der äussern Oberfläche eines Landes hinlänglich bekannt ist. Aber eben dieser Umstand, der die erste Anlage dieser Brunnen mit einem Risico verbindet, erhöhet ihren Werth in Bezug auf die Kenntniß eines Landes, indem sie nothwendig zu Profilen oder senkrechten Durchschnitten führen, die man auf keine andere Weise erhalten kann.

Setzt man nun den Fall, man wolle in Bayern von den artesischen Brunnen allen möglichen Nutzen ziehen, so müssen zuerst die oben erwähnten Profile oder senkrechten Durchschnitte hergestellt werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß man an jeder verlangten Stelle Wasser überhaupt, und zwar wahrscheinlich sogar eine Springquelle erhalten werde. Aber der eigentlichste und ausgedehnteste Nutzen entsteht nur dann, wenn man die Tiefe mit einiger Sicherheit zum Voraus anzugeben vermag. In allen diesen Beziehungen müßte folgendes Verfahren befolgt werden. Man kann aus der Lage der Gebirgsformationen, so weit man sie kennt, und so weit sie zu Tage liegen, schliessen, in welcher Richtung sie unter dem Boden fortgehen müssen. Man weiß ferner aus denselben Umständen, daß sie sich irgendwo an andere Formationen anschliessen müssen, oder daß zwischen ihnen in der Tiefe eine dritte durchgehen muß. Diese Umstände, und die daraus gezogenen Schlüsse bestimmen durch das ganze Land einige Linien, auf welchen von Distanz zu Distanz Bohrlöcher niedergesenkt werden müssen, bis die unten befindlichen Gebirgsformationen erforscht sind. Man würde in diesen Löchern wahrscheinlich schon immer früher Wasser erhalten, als das Bohren geendigt werden dürfte. Auch würde man zuletzt beynahe gewiß immer Springquellen erhalten, und müßte also auf das Abführen des hervorströmenden Wassers schon zum Voraus Bedacht seyn, und sein Rinnsal festsetzen. Es ist wahrscheinlich, daß es genug wäre, wenn die Bohrlöcher auf den ausgemittelten Linien 6 bis 10 Stunden von einander entfernt wären. Ist diese Arbeit vollendet, so kennt man die Unterlage des Landes ganz genau, und erhält eigentlich eine unterirdische Topographie. Man hat dann für jeden gegebenen Punkt drey Coordinaten: nämlich seinen Abstand vom ersten Meridian, seine Entfernung auf dem ersten Meridian vom Anfangspunkte der Messung, und seine Tiefe in der Richtung des Erdradius. Nun läßt sich der Erfolg jedes Bohrversuches mit hinlänglicher Genauigkeit angeben, und es kann nun aus denselben all der Nutzen gezogen werden, der möglich ist, weil der größte Theil der Zufälligkeiten beseitigt ist, und man in Stand gesetzt wird, zwischen Zweck und Mittel die nöthige Rechnung zu machen.

Es ist hier noch auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der möglicher Weise von grosser Bedeutung werden könnte, und dieser Umstand betrift die Reichhaltigkeit der artesischen Brunnen und ihre Temperatur. Man ist in Bayern mit der Anlage von Canälen beschäftigt. An den Theilungspunkten des natürlichen Gefälles ist es oft schwer und kostbar, den Canal mit Wasser zu speisen. Es ist aber sehr wahrscheinlich, daß man für diesen Zweck in den gebohrten Brunnen die vollkommenste Aushilfe finde, indem man die gelieferte Menge Wasser durch die Weite des Bohrloches oder durch die Zahl der Bohrlöcher vergrössern kann. Eben so wichtig ist die höhere Temperatur des gebohrten Wassers, weil es nicht nur selbst nicht gefriert, sondern auch das übrige Wasser, dem es beygemengt wird, etwas erwärmt, und daher das Gefrieren wenigstens um etwas verspätet, und das Aufthauen beschleunigt. Es ist aber für sich klar, daß für diesen Zweck eigentlich nur Springquellen benützt werden können, welche in einem Lande wie Bayern wahrscheinlich fast überall zu gewinnen sind.

(Schluß folgt).

---

4. Ueber die Heizkraft der Holzarten.

(Schluß).

Wenn näher aufgefaßt werden auch nur die schon bezeichneten Umstände, durch Boden, Lebensalter und Fällung einer Baumart, so fällt von selbst auf, wie wenigstens in jedem der Rücksichtspunkte einige bestimmte Anhaltspunkte festzustellen wären.

Man müßte z. B., in Rücksicht auf Höhe, von der Meeresfläche an bis zu der Region, in welcher eine Baumart noch fortkommt, einige Abschnitte machen; im Lebensalter müßten ebenfalls einige Perioden bestimmt, und ebenso, für die geographische Verbreitung einer Baumart, einige Grade der Breite hervorgehoben werden,

wenn auch hierinn nicht widersprochen werden kann, daß immer eine gewiße Höhe gleichkomme einem Grade der Breite, in Rücksicht auf Vegetation.

Anlangend endlich die Versuche selbst, so ist dabey vieles zu erwägen.

Eine Gleichförmigkeit muß auf alle Fälle sich durch die ganze Reihe der Versuche durchziehen, und immer unter denselben Umständen sollen die Versuche gemacht werden, aber Umstände, im weitern Verstande, sollen eigentlich gar nicht Einfluß äußern, und die Resultate sollen auf Genauigkeit gegründeten Anspruch machen können, eben deshalb aber giebt es der Schwierigkeiten mehr.

Wenn Wasser, durch das Verbrennen von Holz zum Kochen gebracht wird, so muß nothwendig gefordert werden, daß das Laboratorium so wie das benützte Wasser jedes Mal dieselbe Temperatur hatte, oder daß wenigstens die Temperatur beyder angegeben werde. Ebenso muß die Quantität des Holzes, dem Gewichte nach, angegeben werden, welches verbrannt wurde innerhalb eines genannten Zeitraumes, der bis zum Kochen des Wassers verstrich. Ferner kömmt noch der Druck der Luft — also der Barometerstand — in Betracht und sogar die Trockenheit der Luft.

Entscheiden müssen dabey: Der Zeitraum bis zum Kochen; das verwendete Holz und die Dauer der Hitze.

Hiergegen ist schon einzuwenden, daß eine Holzart schwerer zum Brennen zu bringen ist als eine andere, wodurch das Resultat, — in Rücksicht auf den Zeitraum — beeinträchtigt wird; dann ist bey den weichen Holzarten größtentheils die Wärmeentwickelung im Nachlassen, wenn die Flamme schwindet, dagegen beim Eichenholze z. B. die Flamme immer unbedeutend; endlich wissen wir ja bey welchem Grade der Wärme Wasser kocht, das Thermometer ist bey Wärmebestimmungen der allgemeine Maaßstab, und wir müssen alle andere Ergebnisse dennoch darauf zurückführen.

Für das Kochen des Wassers besteht noch der bedeutende Uebelstand, daß das Eintreten des Siedepunktes entscheidet, dieser aber meistens nur durch ein Nachlegen erreicht werden kann, und, wenn nicht höchst unsichere

Ergebnisse kommen sollen, in dem Augenblicke, wo der Kochpunkt eintritt, müßte das Feuer ausgelöscht werden, wodurch die Andauer der Hitze unbekannt bliebe bis zum Verbranntseyn des Holzes. Das unverbrannte Holz müßte endlich abgewogen und subtrahirt werden, die theilweise Verkohlung aber macht auch dieses sehr unsicher.

Gegen das Erwärmen der Räume lassen sich ebenfalls Einwendungen anbringen.

Die Untersuchung des Rückstandes so wie der Werth der Kohlen und etwa auch der verzehrte Sauerstoff während des Verbrennungsprozesses sind besondere Rücksichten, deshalb sprich ich noch bestimmt und kurz aus, wie es sich bey Bestimmung der Heitzkraft lediglich darum handle, vom Anzünden bis zum Verbranntseyn einer Holzart der Zeit nach die Wärme in Graden zu bestimmen.

Vorschlag einer Verfahrungsweise.

„Weil nur im Winter in Stuben und Laboratorien sich die Wärme willkührlich erzielen läßt, ohne dieses etwa durch äußerst hohe Grade zu erreichen, und weil es — obgleich wahr bleibt, daß der jedesmalige Wärmegrad abgezogen werden kann — wünschenswerth wenigstens ist, daß die Gleichförmigkeit durch und durch beobachtet werde, würden die Versuche am besten im Winter anzustellen, und jedesmal derselbe Wärmegrad herbeyzuführen, und für die Dauer der Versuche im Laboratorio zu unterhalten seyn."

„Zu den Versuchen, die ein allgemeines Ergebniß erzielen sollen, müßte man Stammholz von Bäumen nehmen, welche, nach den Regeln der Forstwirthschaft, in ihrer eigentlichen Hauzeit, und zur guten Jahreszeit gefällt wurden."

„Das Holz soll langsam ausgetrocknet, und keine Feuchtigkeit mehr daran zu entdecken seyn."

„Zu den Versuchen sollen gleichförmige Holzstücke rindenlosen Holzes von gleichem Gewichte genommen werden, wobey — jedoch unter genauer Angabe der schon früher bezeichneten Rücksichten — die mittlern Verhältnisse angegeben werden sollen."

So vorbereitet bringe man das Stückchen Holz auf

einen Rost von Platina in eine gut gewölbte Glasflasche, die mit Sauerstoff gefüllt ist.

In die Flasche ist ein Thermometer einzubringen, welches, so weit es in diese reicht, mit einer Scheide aus Platina umgeben ist.

Durch eine besondere Oeffnung in der Flasche wird das Holz durch einen Gehülfen angezündet, während nach einer Sekundenuhr das Thermometer beobachtet, und, bis zum Verbranntseyn des Holzes, die Resultate aufgezeichnet werden, wodurch die Dauer des Verbrennens und die entwickelte Wärme von allen Umständen unabhängend bekannt wird, und von dem Verhältnisse der verschiedenen Holzarten zu einander eine strenge Einsicht genommen wird.

Erklärung der Figuren.

I. 1. 2. 3. 4. 5. 6. Längendurchschnitt einer gewölbten Glasflasche.

1. 7. 10. 11. 8. 9. 11. 12. Ein eingeschliffener Glaspfropfen.

13. Eine Oeffnung mit einem eingeschliffenen Glaspfropfen.

14. 15. 16. Längendurchschnitt des Rostes mit dem daran befindlichen Stiele — aus Platina —

16. 15. Der Rost — = 8 bis 11 und 9 bis 12. —

17. 18. Querbalken, auf die das Stückchen Holz gelegt wird.

14. 15. Der Stiel.

19. Die Handhabe.

20. Ein hervorstehendes Blättchen.

21. 22. 23. Das Thermometer.

von 21. bis 22. mit einer Scheide aus Platina bezogen.

24. 25 26. 27. zeigt das zu verbrennende Stückchen Holz an.

II. Der Glaspfropfen — 1. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Fig. I. — im Querdurchschnitte.

1. zeigt den runden Kanal an, durch den das Thermometer angebracht ist.

2. Eine halbrunde Rinne, für den Stiel des Rostes.

III. Der Glaspfropfen im Längendurchschnitte.

1. 2. Der Kanal für das Thermometer.

3. 4. Die Stelle, an der die Rinne für den Stiel des Rostes ist — vergleiche Fig. I. 10 bis 12. und Fig. II. 2. —

(Die punktirten Linien zwischen Fig. I. und III. zeigen die Gleichheit der Maaßverhältnisse des Glaspfropfens an.)

Verfahren bey den Versuchen.

In die mit Sauerstoffgas gefüllte Flasche wird das zum Verbrennen bestimmte Stückchen Holz auf den Rost gelegt; der Pfropfen, in welchem das Thermometer angebracht ist, gut geschlossen, und der Rost so gehalten, daß das Blättchen 20 Fig. I. an den Rand des Pfropfens bey 12 ansteht. Hiernach wird durch die Oeffnung der Flasche bey 13 das Holz angezündet; die Flasche schnell geschlossen; der Rost bis an die Handhabe 19. in die Flasche hinabgedrückt; das Thermometer beobachtet und auf die bezeichnete Weise die Resultate verzeichnet.

Anmerkungen.

Die beyden Glaspfropfen müssen in die Flasche höchst genau eingeschliffen seyn; ebenso muß die Platinascheibe des Thermometers in die Röhre und der Stiel des Rostes in die Rinne des Glaspfropfens völlig genau einpaßen.

Wenn der Rost für das Anzünden des Holzes in die Höhe gezogen ist, so steht das Blättchen des Stieles vom Roste — 20. Fig. I. — an die gewölbte Fläche des Glaspfropfens bey 12. an, und das Holz tritt in den punktirten Raum — x. x. x. x Fig. I. — ein, wodurch das Thermometer nicht beeinträchtigt wird.

Die Breite des Rostes hat von 15. bis 16. die Weite der Flasche 9. bis 12., und die Asche des verbrannten Holzes wird sich auf dem Roste leicht halten, weil sein Rand mit aufgebogenen Rändern umgeben ist.

---

7. Thermometer zum technischen Gebrauche.

In verschiedenen Gewerben sind, vorzüglich bei Flüssigkeiten, die Wärmegrade in Erwägung zu ziehen und das Thermometer ist in der Technik ein sehr bedeutungsvolles Instrument.

Ein gewöhnliches Glasthermometer ist zu zerbrechlich,

als daß es in Gewerben angewendet werden könnte, und ich habe mich aus diesem Grunde bemüht, einem Bedürfnisse abzuhelfen, indem ich die 80theilige Quecksilberskale so einzurichten und zu versorgen suchte, daß bei völliger Empfindlichkeit und richtiger Bezeichnung der Grade der Zerbrechlichkeit abgeholfen ist, ohne daß das Instrument kostspielig wird.

Beschreibung.

I. Das ganze Thermometer, wie es zum Gebrauche bestimmt ist.

II. Eine Röhre von Ebenholz.

1. 2. } 3. 4. } Eine Schraube.

5. 6. } 7. 8. } Deßgleichen.

y. y. Der Spalt für die Quecksilberröhre von Fig. IX. β. β. Auf dieser Röhre befinden sich die Gradbezeichnungen mit guter rother Oelfarbe aufgetragen, wie sie bei Fig. I. zu sehen sind.

III. Ein Abriß von Fig. II. von der Seite.

x. Ein Ausschnitt zu beiden Seiten für die Zäpfchen von Fig. IX. x. x.

IV. Die Fig. II. und III. von oben angesehen, um Dicke, Umfang und Höhe zu zeigen.

x. } x. } Siehe Fig. III. x.

V. Ein Deckel im Durchschnitte. Vergleiche Fig. I. 1. 2. und 3. 4.

VI. Ein Abriß von Fig. II. von unten, und im Durchschnitte.

x. x. } x. x. } Die Schraube (Fig. II. 5. 6. und 7. 8.

y. z. } y. z. } Verengerung.

z. z. Der Durchmesser der Kugel. Siehe Fig. IX. Z. Z. und vergleiche Fig. VII. Z. Z.

y. y. Der Durchmesser von Fig. IX. y. y.

VII. Die untere Fläche von Fig. II. (6. 8.) Siehe Fig. VI. x. x. und Z. Z.

x. x. Der ganze Durchmesser.

Z. Z. Der Durchmesser des Ausganges der Röhre und = Z. Z. Fig. IX. u. Z. Z. Fig. VI.

VIII. Der untere Theil der Röhre im Längendurchschnitte. Vergleiche Fig. I. 5. 6. u. 7. 8.

Dieser Theil ist von Elfenbein. Bei a b., a. b. ist die Schraubenmutter gezeigt, und ausserdem die Dicke ersichtlich, welche gleich ist der Dicke der Röhre. Vergleiche Fig. VI.

Aussen herum befindet sich eine schwarz eingefärbte Furche, an der Stelle, wo Fig. I. α. α. sie anzeigt.

IX. Das Thermometer,

α. Die Kugel.

β. β. Die Quecksilberröhre.

y. x. } y. x. } Die Glasröhre, welche gut und rund geblasen seyn muß, und nach der sich die Röhre Fig. II. sowohl in ihrem Durchmesser als in ihrem Ausgange genau richten muß.

Siehe Fig. IV. 1. 1. u. Fig. VI. y. Z., y. Z. Hinter der Quecksilbersäule β. β muß die Glasröhre — anstatt eines gewöhnlichen Zettels mit Bezeichnungen — mit schwarzem Papiere ausgelegt seyn, damit das Steigen und Fallen des Quecksilbers sich leichter anzeige.

Oben muß die Glasröhre flach seyn; die Dicke von γ. γ., γ. γ., und zu beiden Seiten ein Zäpfchen x. x. haben, welche in die Ausschnitte der Röhre einpaßen.

Siehe Fig. III. x. und vergleiche Fig. IV. x. x.

y. y. = y. y. Fig. VI.

Z. Z. } 1. 1. } = Z. Z. Fig. VI. u. Z. Z. Fig. VII.

X. Ist die obere Fläche von Fig. IX.

1. 1. = 1. 1. Fig. IV. und = γ. γ. und γ. γ. Fig. IX.

2. } 2. } Die Zäpfchen x. x. Fig. IX.

Durch die Nebeneinanderstellung der Figuren und die punktirten Linien sind die correspondirenden Maaßverhältnisse so bezeichnet, daß eine weitläufigere Beschreibung überflüssig wird.

Zusammensetzung.

Das Thermometer Fig. IX. wird mit der Kugel α. in die Röhre Figur II. bei 1. 3. hineingebracht, und durchgeschoben.

(Die Theile des Instrumentes müssen nun so genau gearbeitet seyn, daß weder die Fläche γ. γ Fig IX über den Rand 1. 3. Fig. II noch die Zäpfchen x x Fig. IX. über die Schraube 1. 2. 3. 4. Fig. II. hervorstehe.) Hiernach wird der Deckel Fig. V. auf Fig. II. 1. 2. 3. 4. aufgeschraubt, und die Quecksilberröhre β β. Fig. IX. muß genau in den Spalt y. y. Fig. II. passen.

Nach diesem wird der elfenbeinerne Theil der Röhre Fig. VIII. auf Fig. II. 5. 6. und 7. 8 aufgeschraubt, wonach das Instrument so erblickt wird, wie es Fig. I. dargestellt ist.

Zuletzt wird es noch in ein Futteral von gewöhnlichem Holze gebracht.

Anwendung.

Wo Flüssigkeiten zu bestimmen sind, wird das Instrument bis an die Linie α. α. Fig I. eingesenkt, der anderweitige Gebrauch ergibt sich von selbst.

Anmerkungen.

Durch die Verengerung der Röhre y. z. Fig. VI. vermag Fig. IX. nicht, unten durchzusinken; durch das Gleichstehen des Randes γ. γ. Fig. IX. mit dem Rande 1. 3. Fig. II. und das genaue Aufsitzen des Deckels vermag Fig. IX. nicht, sich nach obenhin zu verschieben, und durch das saubere Einpassen des Zäpchens x. x. Fig. IX. in die Spalte x. Fig. III. wird das Seitenwärtswanken verhindert.

Daß der untere Theil der Röhre Fig. I. 5. 6., 7. 8. von Elfenbein ist, wird nothwendig, damit das Material weder eckelerweckend, noch oxydirbar sey, und indem das Instrument nur bis α. α. Fig. I. eingesenkt wird, auch leicht abzunehmen ist, kann nach jedem Gebrauche die Reinigung äußerst leicht vorgenommen werden.

Weil zwischen Elfenbeinröhre und Kugel ein Raum ist, in den die Flüssigkeit eindringt, bleibt das Thermometer empfindlich, und da die Kugel höher steht, als der Rand 6. 8. Fig. I. ist sie geschützt.

8. Bemerkungen zu Raymond's Abhandlung über das Färben der Wolle mit Berlinerblau *)

Von Ed. Gollamb.

Ann. de l'Industr. franç. Mai 1829.

Behufs der Wiederholung von Hr. Raymonds Versuchen, in der Absicht, das Berlinerblau auch auf Baumwolle zu befestigen, suchte ich zuerst ein Eisenbad auf die Weise zu bereiten, wie Hr. Raymond in seiner Abhandlung vorschreibt. Ich hoffe zugleich, daß dieses Bad auch zur Hervorbringung andrer Farben geschickt sein möchte, zu welchen man ein Eisenoxydsalz nöthig hat. Allein ich fand nach einigen Versuchen sehr bald, daß die Umänderung des schwefelsauren Eisenoxyduls oder Eisenvitriols in schwefelsaures Eisenoxyd mittelst der Salpeter- und Schwefelsäure bei der Ausführung im Großen Schwierigkeiten darbietet, welche die Anwendung dieser Methode fast unausführbar machen. Schon die Nothwendigkeit einen Dampfapparat anwenden zu müssen, wird viele Fabriken davon abschrecken müssen, besonders solche die nicht in so grossem Maßstabe eingerichtet sind, als daß sie so kostspieliger Apparate sich bedienen könnten.

Ich suchte deshalb eine einfachere und wohlfeilere Methode zur Darstellung des schwefelsauren Eisenoxydes auf und die nachfolgende gab mir genügende Resultate.

Bereitung des schwefelsauren Eisenoxydes. **)

Man thut in einen gusseisernen Kessel 100 Kilogramme gepulvertes Englisch Roth (Eisenoxyd mit basisch schwefelsaurem Eisenoxyd) und gießt darauf, unter beständigem Umrühren mit einem eisernen Stabe, 150 Kilogr. Schwefelsäure von 66°. Die Masse erhitzt sich

---

*) Aus Erdmanns Journal.

**) Das hier beschriebene Verfahren ist dasselbe, dessen sich Chemiker bedienen, um in den Laboratorien das schwefelsaure Eisenoxyd darzustellen. Wir theilen die Meinung des Verfassers, daß diese Methode vorzüglicher, als die des Hrn. R sei, wenn aber erst das Färben mit Berlinerblau sich mehr verbreiten wird, so wird man das schwefelsaure Eisenoxyd noch billiger aus den Mutterlaugen von der Bearbeitung der Alaunschiefer auf Alaun und Eisenvitriol erhalten können. Erdmanns Journal.

dabei über 100° und mit Anwendung von etwas künstlicher Wärme, erhält man daraus ein hartes dichtes Product von graulichweißer Farbe, welches wasserfreies schwefelsaures Eisenoxyd ist; man bringt darauf 800 — 1000 Kilogrammen Wasser in den Kessel und löst darin unter Anwendung von Wärme das gebildete Salz auf. Man läßt dann die Flüssigkeit sich setzen, gießt das Klare ab und findet nun am Boden noch etwas unaufgelöstes Oxyd, welches man bei der nächsten Arbeit mit zuschlägt. Der Theorie nach müßte man auf 100 Th. Oxyd 188 Th. Schwefelsäure von 66° nehmen, allein man thut besser einen Ueberschuß von Oxyd zu nehmen, da dann die Verbindung schneller erfolgt und man sicherer ist, alle Säure in schwefelsaures Salz verwandelt zu haben. Die angegebenen Verhältnisse haben mir die besten geschienen.

Diese Methode macht die Anwendung eines Dampfkessels entbehrlich, man vermeidet dabey die Entwickelung der der Gesundheit nachtheiligen salpetrigsauren Dämpfe und man kann sicher seyn, daß das Produkt ganz frei von schwefelsaurem Eisenoxydul ist, was nach Raymond eine wesentliche Bedingung für die Erzeugung gesättigter blauer Farben ausmacht.

Einige Tropfen von rothem Cyaneisenkalium*) (Kaliumeisencyanid) bilden darin keinen Niederschlag, während dasselbe Reagens zur schwefelsauren Eisenoxydauflösung gebracht, die mit Salpetersäure bereitet wurde, fast stets einen blauen Niederschlag giebt.

Die klarabgegossene Flüssigkeit, welche 20 — 22° am Aräometer zeigen muß, bringt man in einen eisernen oder kupfernen Kessel, setzt ihr hier 250 Kilogr. Weinstein zu und erhitzt sie dann zum Sieden; das aufgelöste weinsteinsaure Kali wird dabei zersetzt und die braune Flüssigkeit wird grünlichgelb. Nach Verlauf einer Stunde wenn die Zersetzung geschehen ist, läßt man die Flüssigkeit erkalten; und zieht dann das Klare von dem geringen Bodensatze ab, um es zum Gebrauche aufzuheben.

Die Menge Weinstein, welche Hr. Raymond zur Zersetzung des Eisensalzes vorschreibt, scheint mir, der Berechnung wie der Erfahrung nach, zu gering zu seyn und es muß nothwendig viel unzersetztes schwefelsaures Eisenoxyd in der Flüssigkeit zurückbleiben; dieser Ueberschuß ist wahrscheinlich auch schuld an der geringen Affinität, welche sie zur Baumwolle besitzt.

Es verwandeln sich nämlich genau zwei Atome schwefelsaures Eisenoxyd $2\,(Fe\,O^3 + 3\,S\,O^3)$ + zwei At. doppeltweinsteinsaures Kali $2\,(K\,O^2 + 4\,T)$ in 1 At. doppeltweinsteinsaures Eisen und Kali $(K\,O^2 + 2\,T) + 2\,(Fe\,O^3 + 3\,T)$ 1 At. doppeltschwefelsaures Kali $K\,O^2 + 4\,S\,O^3$ und 2 At. Schwefelsäure $2\,S\,O^3$.

Dieß giebt ein fast doppelt so großes Verhältniß an Weinstein als Hr. Raymond vorschreibt.

Was die Preise meiner Zubereitung betrifft, so kosten

100 Kilogr.	Englisch-Roth	(d. 100 Kilogr. à 120 Fr.)	120
150 „	Schwefelsäure	(„ „ „ „ 30 „)	45
250 „	Weinstein	„ „ „ „ 120 „	300
			Fr. 465

Diese liefern 75000 Liter einer Auflösung von 1° am Aräometer, dies giebt

für 40,000 Liter . . . . 248 Fr.
„ 40,000 Liter der Zubereitung des Hrn. R. kosten dagegen . . . . 402 Fr.

Differenz zu Gunsten meines Verfahrens von 154 Fr.

Ich glaube hieraus schließen zu können, daß die gegebene Vorschrift der des Hrn. Raymond vorzuziehen und an ihrer Stelle zum Färben der Zeuge mit Berlinerblau anzuwenden sei.

*) Das von Gmelin entdeckte Kaliumeisencyanid von rother Farbe, welches entsteht, wenn man einen Strom von Clor durch eine concentrirte Auflösung des gelben Kaliumeisencyanürs (Blutlaugensalz) hindurchleitet, und beim Abdampfen der Flüssigkeit als schöne rubinrothe Krystalle erscheint, besitzt die merkwürdige Eigenschaft die Eisenoxydulsalze tiefblau zu fällen, während es in den Eisenoxydsalzen keinen Niederschlag giebt. Diese Eigenschaft dürfte ohne Zweifel auch in den Küpen nützliche Anwendungen finden.

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 3. München, den 16ten Jänner 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

9. Versuche über die Reibung und Abnützung der Oberflächen fester Körper. Von Georg Rennie, F. R. S. *)

Aus den Transactions of the Royal Society. Im Repertory of Patent-Inventions. Julius S. 424. August S. 481.

Gegenwärtiger Aufsatz begreift die Resultate eines Theiles von einer Reihe im J. 1825 in der Absicht angestellter Versuche, die Größe des Aufenthaltes in der Bewegung der Körper (measure of the retardation of bodies in motion) zu bestimmen, wenn Reibung oder Abnüzung (attrition) ihrer Oberflächen, oder wenn Mittel (Mediums) von verschiedener Dichtigkeit auf sie wirken.

Nach der Aufmerksamkeit, mit welcher man bisher diesen wichtigen Theil der mechanischen Wissenschaft behandelt hat, und nach den vielen trefflich ausgearbeiteten Abhandlungen und Versuchen, die zu verschiedenen Zeiten darüber erschienen sind, sollte man natürlich schließen, daß dieser Gegenstand bereits so vollkommen erläutert ist, daß er nur weniger oder gar keiner weiteren Erörterung mehr bedarf. Allein, die noch immer obwaltende Verschiedenheit der Meinungen unter den Physikern, und die Schwierigkeit, die bereits vorgetragenen Lehren über diesen Gegenstand auf genügende Grundsätze zurückzuführen, machen mich geneigt zu vermuthen, daß wir denselben noch immer nur sehr unvollkommen kennen. Dieses mag großen Theils dem höchst mangelhaften Zustande unserer Kenntnisse über die Eigenschaften der Stoffe, und der Schwierigkeit oder vielmehr der Unmöglichkeit zuzuschreiben seyn, dieselben einer genauen geometrischen Messung zu unterziehen. Die Mechanik, als Wissenschaft, betrachtet Kräfte als bloße Gegenstände mathemathischer Analyse, ohne Rücksicht auf die Eigenschaften der Materie, oder auf die Erscheinungen, die hierbei Statt haben. Wenn wir aber Kräfte bemerkbar machen wollen, so sind wir nothwendig gezwungen, Mittel- oder Zwischen-Körper zu gebrauchen, die sogenannten Maschinen, deren Anwendung bei Uebertragung der Bewegung, bei Veränderung ihrer Wirkung, bei Wiederherstellung des Gleichgewichtes zwischen Kräften von verschiedener Stärke den Zweck einer jeden mechanischen Unternehmung bildet. Die Auflösung dieser Frage umfaßt demnach die Bedingungen des Gleichgewichtes, sowohl bei einfachen als bei zusammengesezten Maschinen; die Uebertragung der Bewegung unter verschiedenen Umständen; den Bau und die Verbindung verschiedener Theile der Maschine, und die Eigenschaften der Stoffe, aus welchen diese Theile bestehen.

---

*) Aus Dinglers polytechnischem Journal. Band XXXIV. Heft 2.

Bei einer früheren Gelegenheit versuchte man die Eigenschaften fester Körper in Hinsicht auf das Vermögen, zerreißenden Kräften (disruptive force) zu widerstehen*), genauer zu entwikeln; als Maß wurde die Summe und Beschaffenheit der aus ihrer Stelle gebrachten Theilchen angenommen. Gegenwärtige Untersuchung bildet den Uebergang von der früheren, indem sie sich vorzüglich mit dem Widerstand beschäftigt, der durch die Veränderung der Lage oder durch den Bruch der Rauhigkeiten an der Oberfläche (superficial asperities) der Körper entsteht, wenn diese sich bewegen, und durch einen starken Druk in Berührung gebracht werden; ein Widerstand, der dem Cohäsions-Zustande eines Körpers ähnlich ist, auf welchen zwei gegenüberstehende, aber entgegengesezt wirkende, Kräfte einwirken. Die Fälle, welche von Experimentatoren untersucht wurden, wurden selten bis zu jenem Umfange ausgedehnt, wo ein Zerreißen der Hervorragungen (preminencies) nothwendig wird; sie beschränkten sich meistens auf die Erklärung (Difinition) der Reibung, so wie sie von Schriftstellern über Mechanik gegeben wird, nach welchen nämlich Reibung die Kraft ist, die dazu verwendet wird, ununterbrochen die Oberfläche des Drukes durch eine schiefe Einwirkung emporzuheben, wobei die Oberflächen als eine Reihe schiefer Flächen betrachtet werden, die in abwechselnder Aufeinanderfolge gegen einander wirken. Da man nun also annahm, daß das Maß der Reibung von den Winkeln der Erhabenheiten abhängt und von dem Elementar-Bau der Körper, so konnte die Wirkung des Polirens nur darin bestehen, diese Erhabenheiten zu vermindern, ohne ihre Krümmung oder Biegungen zu verändern. Der Aufwand der Kraft müßte demnach in beiden Fällen immer derselbe seyn**). Dieser Hypothese muß man allerdings beistimmen, indem Versuche beweisen, daß der Betrag der Reibung unmittelbar mit dem Elementar-Bau der Körper übereinstimmt, und obschon die Lehre von den schiefen Flächen die Ursachen dieser Art von Widerstand unter gewissen Umständen leicht begreiflich macht, so wird eine auch nur oberflächliche Untersuchung der Natur der Körper selbst ihre Rauhigkeiten unter jeder möglichen Gestaltung zeigen. Der Betrag des Widerstandes wird von dem Grade des Drukes abhängen, von der Annäherung oder vielmehr von dem Eingreifen der Rauhigkeiten und Vertiefungen in einander und von der Natur der Oberflächen, aus welchen faserige, weiche oder harte Körper bestehen. Um diese Rauhigkeiten unter den verschiedenen Umständen des Drukes, der Flächen-Ausdehnung und der Schnelligkeit zu übersteigen, zu beugen oder loszureißen, wird eine verhältnißmäßige Kraft-Aeußerung erfordert, und nur durch die Bestimmung dieser Kraft unter allen Umständen können wir allein zu einer richtigen Schäzung der Wirkung (performance) der Maschine gelangen.

*) Experiments on the Strength of Materials: Philosophical Transactions. 1817. A. d. O.

**) Leslie's Experimental Philosophy. A. d. O.

Die Natur der Reibung hat die Aufmerksamkeit der meisten Schriftsteller über Mechanik in Anspruch genommen, von den ersten zwei Dissertationen an, die Amontons im J. 1699 über diesen Gegenstand schrieb, bis herab auf die vortrefflichen Untersuchungen Coulomb's und Vince's in den Jahren 1779 und 1784. Amontons war der erste, welcher versuchte die Theorie zu entwikeln, und der Berechnung zu unterziehen. Er behauptete, daß die Reibung nicht durch Vergrößerung der Oberfläche, sondern allein durch verstärkten Druk vermehrt wird *). In einem späteren Aufsaze, wo einige Versuche mit Holz und Metall, auf welche er Federn von bekannter Stärke drüken ließ, als Erläuterungen vorkommen, zog er ähnliche Schlüsse, und fügte die Bemerkung bei, daß die Reibung ein Drittel des Drukes beträgt, und daß der Betrag derselben gleich groß auf Holz, wie auf Metallen, ist, wenn Salben dazwischen angebracht werden. Er schloß ferner, daß Reibung mit der Geschwindigkeit zu- und abnimmt, und in dem Verhältnisse des Gewichtes und des Drukes der

*) Sur la Force des Hommes et des Chevaux, et de la Resistance causée dans les Machines. A. d. O.

reibenden Theile und der Zeiten und Geschwindigkeiten ihrer Bewegungen wechselt. Die Hypothesen wurden mehr oder minder von allen Physikern nach Amontons angenommen; vorzüglich aber von de la Hire*), der sich selbst durch verschiedene Versuche von der Richtigkeit der Schlüsse Amontons überzeugte; allein Lambert bezweifelte sie, obgleich ohne den Prüfstein des Versuches. Parent schlug in seinem Werke über die Kugeln (sur les sphères) eine Untersuchung dieses Gegenstandes durch Bestimmung des Winkels des Gleichgewichtes vor, unter welchem ein Körper, welcher auf einer schiefen Fläche ruht, zu gleiten anfängt. Der berühmte Euler betrachtete in einem höchst vollendeten Aufsatze **) die Reibung als abhängig von der größeren oder geringeren Annäherung der Rauhigkeiten der Oberflächen, die durch Druk in Berührung kommen. Den dadurch entstehenden Widerstand schäzt er auf ein Drittel des Drukes: dasselbe Resultat, das Amontons gefunden hat. In Hinsicht auf die Wirkung der Geschwindigkeiten blieb er in Ungewißheit; er bemerkte aber, daß, wenn ein Körper anfängt über eine schiefe Fläche herabzusteigen, die Reibung desselben sich zu seinem Gewichte oder Druke auf die Fläche verhält, wie der Sinus der Elevation der Fläche zu seinem Cosinus. Wenn der Körper aber ein Mal im Gange ist, wird die Reibung um die Hälfte vermindert. Muschenbroek und andere behaupteten, daß Reibung mit der Oberfläche zunimmt, und Bossut, unterschied zwei Arten derselben: die eine, die durch Gleiten entsteht, und die andere, die durch das Rollen der Oberfläche eines Körpers über einem anderen entspringt. Er bemerkte, daß sie durch die Zeit entsteht, und weder mit dem Druke noch mit der Masse im Verhältnisse steht. Brisson ***) versuchte eine Coefficienten-Tafel zu entwerfen, um den Werth der Reibung verschiedener Stoffe zu bezeichnen: da es aber hier an den nöthigen Versuchen fehlt, so lassen sich diese Coefficienten in

*) Mémoires de l'Academie des Sciences. A. d. O.

**) Ebendaselbst. A. d. O.

***) Traité de Physique. A. d. O.

der Praxis nicht anwenden. Desaguliers betrachtete die Natur der Reibung mit großer Aufmerksamkeit, vorzüglich aber in Bezug auf die Steife der Seile. Er führt die Versuche, die Camus anstellte, als die besten über diesen Gegenstand an; allein sie sind in einem zu kleinen Maßstabe angestellt, um genügende Schlüsse zu gestatten. Schober nnd Meister stimmt mit Muschenbroek in der Ansicht überein, daß die Räume sich wie die Quadrate der Zeiten verhalten, wenn die Bewegung eines Körpers gleichförmig beschleuniget ist. Die Ansichten mehrerer anderer ausgezeichneter Physiker, wie Leibnitz, Varignon, Leupold, Bilfinger, Daniel Bernouilli, Ferguson, Rondelet, Gregory, Leslie, Young, Olivier *) ꝛc., sind bekannt. Coulomb ist aber vorzüglich derjenige, dem wir unsere Kenntniß über diese Art von Widerstand verdanken.

Im Jahre 1779, wo die Académie des Sciences zu Paris die Geseze der Reibung und die Wirkung der Steife der Seile auf Maschinen angewendet zu sehen wünschte, unternahm Hr. Coulomb am Arsenale zu Rochefort eine lange Reihe von Versuchen, welche er später, im Jahre 1781 unter dem Titel: „Théorie des Machines simples, en ayant égard au Frottement de leurs Parties et à la Roideur des Cordages **)“ herausgab. Die Abhandlung zerfällt in zwei Theile. Der erste Theil handelt von der Reibung der Oberflächen, wenn sie über einander gleiten; der zweyte prüft die Steife der Seile, und die Reibung, die bei Umdrehung um die Achse Statt hat. Coulomb beginnt sein Werk mit Untersuchung der Reibung flacher Oberflächen, die über einander gleiten, und unterscheidet zweierlei Arten, wovon die erste durch die Zeit, die zweite durch die Geschwindigkeit entsteht. Erstere kann von vier verschiedenen Ursachen abhängen; nämlich:

*) Sur les diversees es pèces de Frottements etc. (Blieb ungedrukt.) A. d. O.

**) Mémoires des Savans Etrangers. Tome 163 und 333. A. d. O.

1) von der Natur der Körper, die in Berührung stehen.

2) von der Größe oder Ausdehnung der Oberfläche.

3) von dem Druke auf die Oberfläche.

4) von der Länge der Zeit, während welcher die Oberflächen in Berührung bleiben. Er fügt selbst noch eine

5te bei; den Stand der Atmosphäre, welcher jedoch, wie er denkt, wenig Einfluß haben mag.

Den Fall, wo Körper mit einer gewissen Geschwindigkeit über einander gleiten, betrachtet er in Bezug auf die drei ersten Ursachen, außer der Geschwindigkeit der in Berührung stehenden Körper selbst.

Was die physische Ursache der Reibung betrifft, so stimmt er der Meinung Amontons und anderer bei, daß sie von dem Ineinandergreifen der Rauhigkeiten abhängt, die nur dadurch wieder aus einander gebracht werden können, daß sie entweder gebogen oder gebrochen werden. Diese Versuche führten zu einigen wichtigen Resultaten; nämlich:

1) daß Reibung von Holz auf Holz, ohne Salbe, sich verhält wie der Druk, der in einigen Minuten nach der Ruhe sein Maximum erreicht.

2) daß die Wirkungen der Geschwindigkeiten ähnlich sind; daß aber die Kräfte (intensities), welche streben den Körper in Bewegung zu erhalten, viel geringer sind, als jene, welche streben ihn aus der Ruhe zu bringen; öfters im Verhältnisse wie 22: 95.

3) daß bei Metallen die Resultate gleichfalls ähnlich sind; daß aber die Kraft (intensity) dieselbe ist, wenn der Körper aus der Ruhe gebracht oder in Bewegung erhalten werden soll.

4) daß bei ungleichartigen (heterogeneous) Oberflächen, wie wenn Holz und Metall über einander gleiten, die Kraft (intensity) zuweilen Tage lang nicht ihre Gränze erreichte.

Im Allgemeinen fand er, daß bei Holz und Metall, ohne Salbe, die Geschwindigkeiten wenig Einfluß auf Vermehrung der Reibung äußern, außer unter besonderen Umständen.

Coulomb's Abhandlung ist durch eine große

Menge verschiedener interessanter Versuche erläutert, und ist in der That das schäzbarste Werk, das wir über diesen Gegenstand besizen.

Im Jahre 1784 versuchte Dr. Vince durch einige sehr sinnreiche Versuche das Gesetz des Aufenthaltes zugleich mit der Größe und der Wirkung der Oberfläche in Hinsicht auf Reibung zu bestimmen. Die Resultate waren, daß die Reibung harter Körper, wenn sie sich bewegen, eine gleichförmig aufhaltende (retarding) Kraft ist; jedoch nicht bei Leinen oder Wolle, wodurch in jedem Falle eine Vermehrung des Aufenthaltes bei vermehrter Geschwindigkeit entsteht.

Daß die Größe der Reibung ungefähr ein Viertel des Drukes beträgt, und daß sie in einem geringeren Verhältnisse zunimmt, als die Menge der Masse oder das Gewicht des Körpers.

Daß wenn die Oberflächen zwischen 1,61: 1 bis auf 10,06: 1 spielen, die kleinste Oberfläche die wenigste Reibung giebt.

Die Schlüsse des Drs. Vince in Hinsicht auf die Geseze des Aufenthaltes wurden zum Theile von dem sel. geistreichen Hrn. Southern zu Soho bestätigt, der in einem Schreiben an Dr. Vince im J. 1801 die Resultate mehrerer Versuche an den Oberflächen der Spindeln der Schleifsteine, die sich mit großer Schnelligkeit bewegen, mittheilte. Es zeigte sich hier, daß wenn reibende Oberflächen sich im Verhältnisse von 4 Fuß auf die Secunde über eine Fläche von 1000 Fuß Länge hin bewegen, der Widerstand, welcher durch die Reibung einer Masse von 3700 Pfd. entsteht, nur Ein Viertel dieses Gewichtes beträgt.

Im J. 1786 und noch später stellte der sel. Hr. Rennie verschiedene Versuche über Reibung und den Widerstand bei schweren Maschinen an. Die Resultate waren unter verschiedenen Umständen verschieden; es schien aber, daß eine Vermehrung des Widerstandes im Verhältnisse zu der Menge der Maschinerie Statt hatte, die in Bewegung gesetzt wurde. In einem Falle war das Verhältniß von 1: 5, wo Ein Fünftel bis auf Ein Zehntel der aufgewendeten Kraft verschlungen wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 4. München, den 23ten Jänner 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

10. Ueber die Zollregister als Maßstab des Wohlstandes einer Nation.

Die Zollregister werden häufig als Maßstab des Wohlstandes einer Nation gebraucht, indem man behauptet, eine vortheilhafte Handelsbilanz beweise Wohlhabenheit der Nation, für welche sie spreche. Diese Behauptung sucht man dadurch zu beweisen, daß man von der durch die Zollregister unbestritten bewiesenen productiven Thätigkeit ausgehend, so fortschließt: diese Thätigkeit kann nicht anders als Gewinn bringend für den Thätigen seyn: der Gewinn veranlaßt aber den Wohlstand desjenigen, der ihn erhält. Bei diesem Schlusse ist jedoch der Minor, wenigstens in der hier aufgestellten Allgemeinheit zu verneinen; ein großer Theil der industriellen Thätigkeit verschaft nämlich den Arbeitern nur den dürftigsten Unterhalt, und will man auch diesen als Gewinn betrachten, so ist er doch wenigstens kein Wohlstand erzeugender Gewinn. Als Beispiel diene hier die Lage der Fabrikarbeiter; die eigentlichen Arbeiter befinden sich gewöhnlich in einer gräßlichen Noth, und wirft auch ihr Product Gewinn ab, so vermehrt er wohl den Wohlstand des Fabrikbesitzers, keineswegs aber den des Fabrikarbeiters. — Der Wohlstand einer Nation besteht aber aus dem Wohlstande ihrer Bürger und jene Nation hat den verhältnißmäßig höchsten Wohlstand, welche die verhältnißmäßig meisten wohlhabenden Bürger hat. Die Zollregister möchten deßhalb schwerlich einen Beweis des Wohlstandes einer Nation zu liefern vermögen, weil sie über die Zahl der wohlhabenden Staatsbürger gar keinen Aufschluß geben können. Die Zolltabellen zeigen nämlich im Falle einer vortheilhaften Handelsbilanz bloß, daß die Nation mehr producirte als sie zu ihrer Consumtion bedurfte, daß sie diesen Ueberfluß an andere Nationen abgab, und daß sie für diesen ein Equivalent empfangen mußte. Nimmt man aber auch dieses Equivalent als reinen Gewinn an, so folgt wohl, daß dadurch die Summe des Vermögens aller Bürger eines Staates gestiegen sey, keineswegs aber, daß dieß bei der Zahl der wohlhabenden Staatsbürger geschehen sey. — Betrachtet man jedoch den häufig eine vermehrte Ausfuhr veranlassenden Umstand des niedrigen Arbeitslohnes der Arbeitenden, der Ersetzung der Menschenkräfte durch Maschinen, ohne daß es für die Menschen möglich wird, sich anderweitig gehörig zu ernähren, so möchte man versucht seyn, den Satz umzukehren, und zu behaupten: Eine vortheilhafte Handelsbilanz liefert den Beweis des schwindenden Wohlstandes der Nation. — Was

hilft z. B. England seine vortheilhafte Handelsbilanz? Der Gewinn aus der industriellen Thätigkeit fließt in die Beutel der reichen Unternehmer, allein die Zahl der armen Arbeiter wächst in einem furchtbaren Verhältnisse; man sieht dieß schon aus der Zahl der in England und Walis jährlich wegen Verbrechen Verurtheilten; diese betrug 1821 noch 8788, im Jahre 1827 aber schon 12565, also den tausenden Theil der Bevölkerung; man sieht dieß aus der ungeheuren Armentaxe (bei 66 Millionen Gulden jährlich) man sieht dieß aus dem Umstande, daß Menschen, wohlfeiler zu unterhalten, als Vieh, die Stelle des Viehes vertreten. Könnte man wohl einen sprechenderen Beleg zu dem Satze liefern, daß eine vortheilhafte Handelsbilanz nicht für den Wohlstand des Landes spreche?

Doch eine vortheilhafte Handelsbilanz soll nicht nur ein Beleg des Wohlstandes, sondern eines daurenden Wohlstandes seyn. Abgesehen von dem nachgewiesenen Unrichtigen der ersten Behauptung, erscheint doch die zweite als falsch. Eine vortheilhafte Handelsbilanz ist nämlich nur möglich, wenn eine dritte Nation ihren Bedarf nicht zu erzeugen vermag, oder wenn sich bei ihr ein nicht naturnothwendiger Bedarf nach den Produkten eines andern Landes gebildet oder endlich, wenn die Nation so wohlfeil producirt, daß mit ihr keine dritte concurriren kann. Im ersten Falle muß man die Nation, welche mehr ein- als ausführt, nothwendig verarmen; im zweiten kann das unwesentliche Bedürfniß entweder aus der Mode kommen, oder durch Surrogate ersetzt werden, und der dritte Fall ist endlich nur möglich durch eine ausserordentliche Verarmung der producirenden Classe, indem die Wohlfeilheit nur dadurch (durch den geringen Arbeitslohn) oder durch gänzliche Beseitigung der menschlichen Thätigkeit veranlaßt seyn kann; es kann also bei ihm von einem Wohlstande der Nation nicht die Rede seyn. — Auf keine Weise liefern also Zollregister den Beweis eines daurenden Wohlstandes einer Nation.

Dr. K. Wolf.

---

11. Ueber die Fabrikation des Glases ohne [Pott]asche und Soda aus Feldspath und über [einen] neuen Weg, Pottasche aus dem Mineral[reiche] zu gewinnen.

Im ersten Bande der Jahrbücher des k. k. [poly]technischen Instituts in Wien (Seite 382) ist fol[gende] Stelle enthalten: „Der Steingutfabrikant zu B[...] in Böhmen Joseph Jäckel wurde mit einem zehn[jähri]gen Privilegium auf seine Erfindung, Glas ohne [Pott]asche und Soda, und, den gewöhnlichen Beisat[z von] Kochsalz abgerechnet, auch ohne Salze zu erzeugen [, be]theilt. Den 27. Junius 1828. Der Körper, [dessen] sich der Erfinder als Flußmittel bedient, kömmt in [meh]reren Provinzen der Monarchie sehr häufig vor, [und] ist bisher sowohl im In- als Auslande zur Glas[erzeu]gung noch gar nicht, und zu andern Zwecken sehr [wenig] verwendet worden, folglich wie bisher größtentheils [ein unbe]nütztes Naturprodukt. Diese Erfindung ist wi[chtig] und kann für die Glasfabrikation da, wo die Sub[stanz,] welche der Erfinder der Pottasche substituirt hat, [nahe] und in hinreichender Menge vorkömmt, sehr vorthe[ilhaft] werden. Es wird von ihr bereits auf einigen Gla[shüt]ten im Großen Gebrauch gemacht." Dieses Pr[ivi]le[gium] erlosch durch freiwillige Zurücklegung, und es wurd[e im] 9ten Bande der erwähnten Jahrbücher bekannt ge[macht,] daß der Körper, welchen der Privilegirte statt der [Alka]lien als Schmelzmittel anwendet, der Feldspath [sey.] Um die Tauglichkeit des Feldspaths zur Glasfabrik[ation] gehörig erklären zu können, müssen einige Worte [über] die Natur des Glases gesprochen werden. —

Das Wort Glas wird in einer weitern un[d en]gern Bedeutung gebraucht. In der ersten weitern [Be]deutung wie sie in der Mineralogie und Chemie [statt]findet, versteht man darunter jeden durch Schm[elzung] entstandenen durchsichtigen oder wenigstens durchschei[nen]den Körper, der bei gewöhnlicher Temperatur hart [und] spröde, bei höhern Temperaturen aber weich und [bieg]sam ist. Mehrere Mineralien, einige Säuren, [...]

in Verbindung, Metalloxyde und Salze schmelzen bei hohen Temperaturen zu Glas. — Unter Glas in engerer Bedeutung versteht man die durch Vermittlung der Alkalien geschmolzene Kieselerde, so daß das hervorgebrachte Produkt bei einer hohen Durchsichtigkeit und einer gewissen Festigkeit gegen mechanische Eindrücke, den chemischen Einwirkungen des Wassers, der Säuren (mit Ausnahme der Flußsäure) und der Alkalien bei Temperaturen, der den Siedpunkt des Wassers nicht übersteigen, widerstehe.

Die Glasfabrikation ist, wie bekannt, ein vorzüglicher Gegenstand der vaterländischen Industrie und des Handels, indem nach Rudhart die Ausfuhr von Glaswaaren aller Art in 5 Jahren von $18\frac{18}{26}$ — $18\frac{23}{24}$ 174303,2 Zentner zu einem Werthe von 7,436,624 fl. betragen hat, während die Einfuhr nicht bedeutend ist, und sich größtentheils auf Luxus Gegenstände beschränkt.

Unterdessen ist unter den Glashütten Besitzern allgemein die Klage, daß der Absatz des Glases sich mit jedem Jahre mindere, und es ist zu befürchten, daß in der Zukunft diese reiche Quelle des Geldzuflußes versiegen werde, wenn die Glasfabrikanten bei einer gleichen Qualität der Waare in Hinsicht des Preises mit andern Ländern nicht konkurriren können. Es muß das Streben der Glashütten-Besitzer seyn, mit dem geringsten Aufwande das vorzüglichste Fabrikat zu liefern und sich nicht auf leere Klagen über den gesunkenen Preis des Glases beschränken oder vielleicht gar mit der Hoffnung sich schmeicheln, daß die alten Zeiten zurückkehren werden. Die Erfahrung lehrt es unbezweifelt, daß die Gegenstände der Fabrikation im allgemeinen um so wohlfeiler werden, je reicher der erfinderische Geist des Menschen an Mitteln der Ausführung wird. Wer in diesem allgemeinen Strome des technischen Fortschreitens nicht mitschwimmt, der geht zu Grunde. — Die Auslagen bei der Glasfabrikation erstrecken sich auf die Glas-Materialien, das Brennmaterial, die Arbeit und die Interesse der verwendeten Kapitalien.

Die Materialien zur Glasfabrikation sind Kieselerde (Quarz) und Schmelzmittel; letztere sind die feuerbeständigen Alkalien, Kali und Natron (Pottasche oder Soda *), und Kalk. In fast allen Lehrbüchern der Chemie und Technologie findet man nur 2 Ingredienzien des Glases aufgeführt, nämlich Kieselerde und ein feuerbeständiges Alkali, Kali oder Natron, indem das Glas als kieselsaures Kali (Natron) d. h. als eine Verbindung der Kieselerde mit Kali (Natron) mit vorherrschendem Gehalte an Kieselerde (welche die Rolle einer Säure spielt) aufgeführt ist. Berzelius sagt in seinem Lehrbuche der Chemie Seite 549 Folgendes: „Schmelzt man 1 Theil Kieselerde mit 4 Theilen Kali, so erhält man eine in Wasser vollkommen lösliche Masse, die man Kieselfeuchtigkeit nennt; schmilzt man die Kieselerde mit $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{5}$ Aezkali oder $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ kohlensaurem Kali, so wird die geschmolzene Masse in Wasser und Säuren völlig unauflöslich, und giebt ein schönes farbenloses Glas, welches um so schöner und dichter wird, je mehr Kieselerde man mit dem Kali zusammenschmelzen kann.“ Ein Glas, das durch Zusammenschmelzen von einer Kieselerde und $\frac{2}{3}$ kohlensaurem Kali bereitet wird, wird aber nicht nur von Säuren angegriffen, sondern sogar vom Wasser aufgelöst, und ist daher nicht das gewöhnliche Glas, sondern ein ganz eigener Körper, den der Entdecker desselben Herrn Professor und Akademiker Dr. Fuchs zum Unterschiede vom gewöhnlichen Glase und zur Bezeichnung seiner Auflöslichkeit in Wasser Wasserglas genannt hat. Der nämliche Gelehrte sagt in seiner Abhandlung über das Wasserglas (in Kastners Archiv für gesammte Naturlehre V. Band Seite 396) folgendes: „Ein ähnliches Gemisch ist auch das gemeine Glas, welches soviel mir bekannt ist, nie blos Kieselerde und Kali; sondern stets noch andere Substanzen — am gewöhnlichsten Kalk, öfters auch Thonerde und Metalloxyde enthält, wodurch es die Eigenschaften erlangt, dem Wasser und den Säuren zu widerstehen. Mit reinem Quarz und reiner Pottasche allein läßt sich

*) In wieferne das Lithion zur Glasfabrikation tauglich ist kann bei der Seltenheit dieses Körpers im Großen wohl nicht bestimmt werden.

kein Glas von dieser Beschaffenheit bereiten." Könnten wir Kieselerde für sich oder mit einem Minimum von Kali im Großen schmelzen, so könnten wir aus Kieselerde allein das vollkommenste und mit einem Minimum von Kali ein sehr gutes Glas erzeugen; allein beim gewöhnlichen Glassatze erhält man aus reinem Quarz und reiner Pottasche kein Glas, sondern es ist lediglich die Gegenwart eines dritten (oder mehrerer) Körper nothwendig, um Glas zu erzeugen. Dieser dritte Körper wird nun entweder schon absichtlich den Glas-Ingredienzien beigesetzt, als z. B. der Kalk und in geringer Menge der Braunstein (zur Entfärbung des Glases) oder es finden sich diese und andere Substanzen schon in den unreinen Glasmaterialien z. B. in unreinem Quarzsande, in der unreinen Pottasche und noch mehr in der Asche, in welcher ausser der mehr oder weniger auflöslichen Kali-Natron und Kalksalzen noch Kieselerde, Thonerde, Bittererde, Eisen- und Manganoxyd vorkommen. Das Glas muß daher immer ein Silikat von Kali (Natron) und Kalk, mehr oder weniger mit Silikaten von Thonerde und Metalloxyden verunreiniget betrachtet werden. Ein geringer Antheil von Thonerde schadet der Durchsichtigkeit des Glases nicht; bei einem großen Antheil dieses Körpers würde aber die Durchsichtigkeit des Glases sich vermindern, und sich der Durchscheinenheit des Porzellans nähern. Eisenoxyd färbt das Glas, so wie auch Manganoxyd; letzteres hat aber die merkwürdige Eigenschaft, bei einer bestimmten Quantität, das Glas zu entfärben, daher der Braunstein unter dem Namen der Glasseife angewendet wird.

(Schluß folgt).

12. Zur Gewerbstatistik.

Die Statistik hat neben andern auch den großen Vortheil, daß sie Anhaltspunkte gibt, von welchen aus man die Richtigkeit durch Schlüsse veranlaßter Behauptungen prüfen kann. — So dienen Mittheilungen aus der Gewerbstatistik verschiedener Länder zu Belegen der bei dem Streite über das beste Gewerbssystem

aufgestellten Behauptungen; sie sind deßhalb von d unberechenbarsten Nutzen, denn nur durch sie läßt s das Wahre vom Irrigen sondern.

Das Kunst- und Gewerbeblatt Nro. 50 und v. J. lieferte aus der preußischen Staats-Zeitung eine u gemein interessante statistische Zusammenstellung über nige Gewerbe Preußens.

In diesem Lande herrscht bekanntlich das Pate system *) es sey deßhalb gestattet, zur Vergleichung

*) In Beziehung auf das sogenannte Patentsystem f det sich (auch bei den ersten ökonomischen Schrifts lern) der Irrthum, daß es bloß eine einfache Mo fikation des Systems der absoluten Gewerbsfreih seyn soll: es ist vielmehr das Extrem der Gewerbs-U freiheit. Betrachtet man nämlich die Gewerbssyste nach ihrer rechtlichen Grundlage, so scheiden sie s von allen in zwei Haupttheile: in ein System, welc gar keine gesetzliche Schranke kennt (das System d absoluten Gewerbsfreiheit) und im Systeme mit g setzlichen Schranken. Bei diesen letzten sind nun Gewerbe entweder frei, d. h. das Erwerbsrecht du Gewerbe kann einen Theil des Eigenthumsrechtes d Staatsbürger ausmachen (das System des geläut ten Zunftwesens) oder sie sind unfrei, d. h. das G werbsrecht durch Gewerbe ist ein Regale. In d sem Falle kann die Regierung den Unterthanen d Genußrecht gestatten entweder nach ihrer, der Reg rung, Willkühr (das Concessionssystem und das b beschränkten Gewerbs-Privilegien) oder nach der U terthanen Willkühr, indem sie jedem, der sie bezah das Recht, ein Gewerbe auszuüben zugesteht (d System der unbeschränkten Gewerbs-Privilegien u das Patentsystem.) — Bei dem Patentsysteme erschei also das Recht, irgend ein Gewerbe zu treiben, a eine Regale, und die Patentaxe als ein Pachtschillin denn eine Steuer, wie sie seyn soll, kann sie ni seyn, da 1) eine Steuer nur von dem Erwer durch ein Gewerbe genommen werden kann, sie de halb nicht bei verschiedener Erwerbsgröße gleich se darf und da 2) wegen Unglücksfällen ein Steu nachlaß statt findet, bei dem Patentsysteme ein Na laß gesetzlich nicht vorkömmt, sondern Nichtbezahlun

esen Angaben, dieselben Gewerbe betreffende Notizen us einem Lande mitzutheilen, in welchem zur Zeit, o sie erhoben wurden, der strengste Zunftzwang herrsch-, aus Bayern im Jahre 1792.

In der Mayr'schen Generaliensammlung Band 5. 1797 p. 326) und in Westenrieders Beiträgen B. 6. p 240) findet sich eine tabellarische General-Anzeige ber den Zustand der sämtlichen Handwerke in den vier Rentämtern München, Landshut, Straubing und Burg- husen; verfaßt im Jahre 1792. — Aus derselben er- eben sich für diejenigen Gewerbe, welche die Zusammen- ellung in der preußischen Staatszeitung (Kunst- und Gewerbe-Blatt 1829 St. 50 p. 711 und 712) um- ißt, folgende Verhältniße: In den erwähnten 4 Rent- mtern Bayern befanden sich 1792:

Bei nachste- enden Hand- werken:	Meister.	Gesellen Lehrlinge und Gehilfen.	Es kommen daher auf 100 Meister Gehilfen:
äcker . .	1523	767	50
leischer . .	1415	701	48
chneider .	4108	2053	49
chuster . .	4447	2305	51
ischler . .	827	562	68
uf- u. Waf- fenschmiede	2572	1535	39
chlosser . .	284	306	107
öpfer . .	520	417	80
Wagner . .	1099	459	41
ötticher . .	1310	546	41
eiler . .	273	230	84
iemer und Sattler .	523	426	81
erber . .	520	200	84
sammen .	19221	10507	54

der Patenttaxe Caducität des Gewerbsrechts zur Folge hat. — Mit der absoluten Gewerbsfreiheit hat das Pa- tentsystem nur die scheinbare Gleichheit, daß bei ihm, jeder ein beliebiges Gewerbe treiben darf; allein die faktische Verschiedenheit, daß bei dem Patentsysteme

Vergleicht man nun diese Angaben in Beziehung auf das Verhältniß der mit den angeführten Gewerben sich Beschäftigenden zur Einwohnerzahl, so ergibt sich, daß 1792 in Bayern bei einer Einwohnerzahl von 924234 (sieh Westenrieders Beiträge B. 6. p. 230) auf 100000 Einwohner 3079 Meister und 1143 Gehilfen dieser Gewerbe trafen. Das Verhältniß in Preußen gibt auf 100000 *) Einwohner 2106 Meister und 1020 Gehilfen: in Bayern zählte man also 1792 unter 100000 Einwohner 3222 Meister und Gehilfen der angeführten Gewerbe, in Preußen jedoch 1828; 3126.

Betrachtet man nun den Vorwurf, welchen das System des Zunftwesens **) in wirthschaftlicher Beziehung zu erleiden hat, daß durch daselbe die Zahl der selbst- ständig Ansäßigen ungemein vermindert würde, so zeigt sich derselbe durch die angegebenen Thatsachen widerlegt. Der selbstständig arbeitenden Meister in dem Lande, in welchem der Zunftzwang mit allen seinen Miß-

das Recht nur der hat, welcher die Patenttaxe zahlen kann; und dann die rechtliche, daß es bei der absoluten Gewerbsfreiheit gar kein durch Gesetze geschütztes Erwerbsrecht durch Gewerbe gibt, bei dem Patentsysteme aber dieses Erwerbsrecht ein Regale ist.

*) In den im Kunst- und Gewerbe-Blatte aus der preuß. Staats-Zeitung mitgetheilten Notizen muß es bei den Verhältnißzahlen stets 10,000 statt 100,000 heißen.

**) Es versteht sich, das von allen Auswüchsen befreite wie es sich in den germanischen Staaten bei Entsteh- ung des gewerbetreibenden Standes gebildet. Wie nämlich das gesammte germanische Erwerbsrecht, so be- ruhte auch das durch Gewerbe auf der Grundansicht der Gewerbe. Das Eigenthum an dem Erwerbsrechte durch Gewerbe besaßen die Städte, die Zünfte, als ein Ge- sammt-Eigenthum, so wie die Landbewohner das Ei- genthumsrecht an dem Erwerbe durch Landbau hatten; der einzelne Gewerbetreibende war nur ein Glied des Ganzen, und nur als solches konnte er handeln; wäh- rend nach den übrigen neuern Gewerbssystemen der Einzelne für sich ein Ganzes ist, deßhalb auch nicht mit den Genossen desselben Gewerbes handelt und handeln darf, sondern bei der natürlichen Selbstsucht sogar gegen sie zu handeln gezwungen ist.

bräuchen herrschte, sind bei 100 000 Einwohner nur 27 weniger als in dem Lande, welches dem Patentsysteme huldiget, eine Differenz, welche fast keine Beachtung verdient; dagegen widmeten sich in dem ersten Lande 96 mehr der technischen Production, als in dem letztern.

Doch nicht die Zahl der technischen Producenten, auch ihr Wohlstand ist eine mächtige Potenz der Production, und somit ist auch eine Hauptfrage, wie sich der Wohlstand der Gewerbtreibenden in diesen verschiedenen Zeiten und Ländern verhält. Hier fehlen statistische Notizen *). Man muß sich also in dieser Beziehung auf anderweitige Erfahrungen beschränken. Bei dem Systeme des Zunftwesens hatte sich das Sprichwort gebildet: „ein Handwerk hat einen goldenen Boden" bei demselben war es möglich, daß sich ein Gewerbetreibender mit Geschick, Fleiß und Sparsamkeit, auch ohne ein bedeutendes Kapital bei dem Beginnen seines Geschäftes, einigen Wohlstand erwerben konnte. Den Beweis dieser Möglichkeit liefern so manche wohlhabende Bürger in unserer Mitte, deren Wohlstand sich aus der Zeit herschreibt, aus welcher die mitgetheilten Nachrichten sind. — In jenen Ländern, wo aber gegenwärtig das Patentsystem herrscht, tritt, wenn man den Nachrichten, gedruckt und ungedruckt, Glauben schenken darf, das Gegentheil ein. Geschick, Fleiß und Sparsamkeit vermögen einem Gewerbetreibenden nur dann Wohlstand zu erwerben, wann seine Thätigkeit von einem bedeutenden Kapitale unterstützt ist, so daß der Erfolg mehr als eine Folge des letztern, als das Produkt der guten Eigenschaften des Gewerbetreibenden erscheint. Die Richtigkeit dieser Nachrichten möchten sich auch aus dem
stande des immer tiefer sinkenden persönlichen C
der Gewerbetreibenden ergeben. Der Grund dav
nicht schwer zu finden. Es gibt ein naturnoth
ges Verhältniß der Producenten zum Producte.
ses Verhältniß stellt sich nun bei dem Systeme des
wesens ganz ruhig her; bei vermehrter Nachfrag
mehren sich die Producenten; der größte Theil de
tretenden besteht in solchen, welche der Natur de
but zollen. Bei dem Patentsysteme gleicht di
die Herstellung des Gleichgewichtes dem Herstell
Niveaus einer Wassermasse, deren Zufluß den reg
sigen Abfluß übersteigt; sie ist in fortwährendem W
Deßhalb ist die größere Zahl die bei dem Patentsystem
tretenden Gewerbetreibenden, die, auch ohne ihre E
zu Grunde Gegangener. Selbstvertrauen und Ho
auf Glück besetzt stets ihre Stelle wieder; dieß si
doch keine Garantien, die dem Darleihenden ge

Man findet in dieser Beziehung freilich noc
Einwurf, daß eben durch dieses Wogen, durch
steten Ankampf der Selbstsucht gegen Selbstsucht,
diese unausgesetzte Aufregung wechselseitiger Leiden
ten der Consument am vortheilhaftesten wegk
Doch! liegt in den Consumenten wohl die Wohlfal
Staates? Sind nicht die Consumenten an und fi
gerade die Klasse der Staatsbürger, welche dem S
zwecke selbst am meisten widersprechen? und richt
bei den übrigen Staatsbürgern nicht großentheils
Einkommen nach dem verhältnißmässigen Bedarfe?
gibt eine Wohlfeilheit, so der Landes- wie de
werks-Producte, welche dem Wohle der Nation
schädlich ist, und diese tritt gar oft bei Uebersetzu
nes Gewerbes ein, wie sie bei dem Patents
häufig vorkömmt. Niemand will gerne zu Grund
hen, denn das bürgerliche Daseyn ist dadurch zer
er ergreift deßhalb Mittel, um selbes zu fi
die bei ruhiger Betrachtung verwerflich ersche
krümmt sich nicht auch der Wurm, wenn ma
tritt, ohne daß er Rettung findet? Diese Mitt
stehen gewöhnlich darin, daß er durch Wohlfeilh

---

*) Es wurde dem Verfasser vorgeworfen, daß er in seine Schrift über den deutschen Buchhandel blos die wachsende Zahl der Buchhändler angegeben, keineswegs aber auf ihr Vermögen, ihr Gewicht, Rücksicht genommen habe. Wie läßt sich dieß aber nur mit einiger Wahrscheinlichkeit in Ziffern ausdrücken? In diesem Theile der Statistik wird stets eine Lücke bleiben, zu deren Ausfüllung es schwerlich ein anwendbares Mittel gegeben wird.

Preise die Nachfrage nach seinen Produkten zu vermehren sucht. Die Berechnung des gehörigen Preises ist jedoch nicht so leicht, wie man glauben möchte, wenigstens für den gewöhnlichen, wenn auch in seinem Fache geschickten Gewerbetreibenden. Ihm bloß niedrig scheinenden Preise bringen oft Verlust mit sich, und häufiger Verlust ist die Ursache des Ruins.

Aus dem Bisherigen möchte sich also ergeben;

Bei dem Patentsysteme gibt es nicht mehr selbstständige Gewerbetreibende wie bei dem Zunftsysteme.

Bei dem Patentsysteme ist die Leitung des gesammten Gewerbwesens der Willkühr der die Patenttaxe zahlen Könnenden überlassen.

Bei dem Patentsysteme ist es nicht möglich, daß sich, ohne besondere Glücksfälle, Gewerbetreibende zu Stande der Wohlhabenheit erschwingen.

Dr. Wolf.

---

13. Versuche über die Reibung und Abnützung der Oberflächen fester Körper. Von Georg Rennie, F. R. S.

(Fortsetzung.)

Diese Anomalie, im Vergleiche mit dem Verhältnisse der Flächen in den gegenwärtigen Versuchen, kann nur durch die Unregelmässigkeit der Bewegungen und durch die Swierigkeit, gleichzeitige Wirkungen bei zusammengesetzten Maschinen hervorzubringen, erklärt werden; um so mehr, als auf die Resultate Zufälligkeiten einwirkten, die nicht gehörig geschätzt werden konnten, und einige Elemente, aus welchen sie abgeleitet wurden, nicht angegeben sind. Der Widerstand wurde durch Verkehrung der Richtung der Bewegung gleichfalls vermehrt. Die Geschwindigkeiten scheinen, da sie sehr mäßig waren, und kaum 120 Fuß in Einer Minute überstiegen, keinen Einfluß gehabt zu haben; allein die Versuche bezogen sich vorzüglich auf Widerstände, die durch verschiedene Arten von Maschinen erzeugt werden. Die Versuche, welche Hr. Boistard*) über das Gleiten der Steine anstellte, um daraus das Gleichgewicht der Bogen = Wölbungen zu entwickeln, führte ihn auf den Schluß, daß das Verhältniß der Reibung zu dem Drucke stätig ist; daß die Rauhigkeiten der Oberfläche den Werth desselben nicht ändern, der gewöhnlich vier Fünftel des Druckes beträgt.

Aus ähnlichen Versuchen schloß Rondelet**):

1) daß, je rauher die Oberfläche der Steine ist, eine desto größere Kraft zu ihrer Bewegung erfordert wird.

2) daß, je größer das aufliegende Gewicht ist, desto größer der Widerstand ist. Da aber die Unebenheiten gebrochen werden können, so muß das Maximum der Kraft, welche zur Ueberwindung der Reibung nothwendig ist, im Stande seyn, diese Wirkung hervorzubringen, der Stein mag übrigens was immer für eine Schwere besitzen.

3) daß diese Kraft vielmehr mit der Härte des Steines, als mit dem Gewichte desselben im Verhältnisse stehen muß.

4) der Betrag der Reibung wechselte zwischen der Hälfte und Einem Drittel des aufliegenden Gewichtes.

5) der Winkel des Gleichgewichtes ähnlicher Steine war ungefähr 30 Grad.

6) hatte die Ausdehnung der Oberfläche keinen Einfluß auf den Werth der Reibung.

Die Versuche des Hrn. Morisot über das Schleifen und Poliren der Steine, und der HHrn. Maniel und Pasley über den Druck und das Gleichgewicht der Erden bieten einige interessante Resultate dar; erst seit Kurzem aber haben unsere Kenntnisse über diesen Gegenstand sich wesentlich erweitert.

---

*) Recueil d'Expériences et d'Observations etc. sur le Pont de Nemours.

**) L'Art de bâtir T. III. 1808.

Der Streit, der im J. 1824 und 25 über Canäle und Eisenbahnen Statt hatte, und die Erfindung, oder vielmehr das Wiederaufleben der Anwendung der Dampfkraft Statt der Kraft der Thiere zur Bewegung der zur Bewegung der Wagen auf Eisenbahnen führte zu den ausschweifendsten Behauptungen, und obschon Coulom's und Vince's Lehren in Hinsicht auf Gleichheit des Widerstandes unter verschiedenen Geschwindigkeiten immer noch mehr durch die Versuche vieler achtbarer Physiker bei uns bestätigt wurden, wie z. B. von Chapman, Grimshaw, Wood, Tredgold, Palmer, Roberts und anderen, und manche wichtige Belehrung hervorging; so geschahen doch unsere Fortschritte in diesem Theile der Wissenschaft nur langsam und ungenügend. Diese Mängel fühlend, und außer Stand, die schätzbaren neuesten Abhandlungen, die zeither erschienen sind, zu benützen, schien es mir, daß eine Reihe von Versuchen, auf die Unterlassungen früherer Schriftsteller berechnet, äußerst wünschenswerth seyn müßte.

Die gegenwärtige Reihe von Versuchen bezieht sich auf die Reibung durch Abnützung (attrition). Dieser Zweig der Mechanik begreift den Widerstand fester Körper in sich, wie Eis, Tuch, Papier, Leder, Holz, Stein, Metall 2c., die entweder ganz einfach über einander gleiten, oder mittelst Dazwischenkunft halbflüssiger Körper oder Salben, wie Oehl, Talg 2c.

Der Zweck war ferner, die Kräfte zu bestimmen, die der Abnützung in Hinsicht auf Oberfläche, Druck und Schnelligkeit zu widerstehen vermögen. Beispiele wurden genommen:

1) vom Eise, durch den Widerstand seiner Oberfläche gegen Schlitten, Schlittschuhe 2c.

2) vom Tuche, durch die merkwürdige Eigenschaft seines Widerstandes im Gegensatze des an festen Körpern beobachteten Gesetzes.

3) vom Leder, durch den großen Nuzen desselben an Pumpenstämpeln 2c.

4) vom Holze, in Hinsicht auf seine Anwen[dung] beim Einrammen, in der Zimmermannskunst, bei [den] Stapellassen der Schiffe.

5) von Steinen, in Bezug auf das Gleichge[wicht] der Bogenwölbungen und Gebäude; und

6) von Metallen, in Hinsicht auf ihre allge[meine] Anwendung auf Maschinen; besonders aber auf R[äder], Fuhrwerke, Eisenbahnen und andere Straßen, wo[rüber] eine große Menge von Versuchen angestellt wurde.

Versuche im Großen sind indessen mit so v[ielen] Widersprüchen verbunden, wegen der Schwierigkeit[, die] nöthigen Elemente zu erhalten, daß ich es für z[weck]mäßiger fand die gegenwärtige Reihe von Versuchen [an]zustellen, als in weiterem Umfange die meisten [...] Fälle in die Frage mit einzuschliessen, und so m[einer] Unternehmung ein mehr systematisches Ansehen zu ge[ben].

(Fortsetzung folgt.)

---

14. Maschinen-Empfehlung.

Die Kunst, Schaffelle mittelst einer Maschin[e in der] Zeit von 8 Minuten ihrer Dicke nach in zwei Theil[e zu] spalten, und sie so für die Saffian Gerberei taug[licher] und geschmeidiger zu machen, wird in Paris bereits [mit] vielem Erfolg betrieben. Unterzeichneter, welcher [eine] Maschine nach Paris verfertigte, bietet den H[erren] Saffianern eine zweite um die billige Summe von [...] Louisd'or an, er garantirt für die Güte derselben [und ist] erbötig, alle Vortheile davon dem Käufer zu zei[gen], und verlangt die Bezahlung nicht eher, als bis [er] sich von der Brauchbarkeit überzeugt hat. —

Friedrich Kropp, Mechanikus in [...]

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 5. München, den 30ten Jänner 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

15. Beiträge zur Gewerbsstatistik Bayerns.

Die Aufforderung des Central-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereines zur Mittheilung gewerbsstatistischer Notizen blieb nicht ohne schönen Erfolg; unter andern erhielt man dadurch genauere Kunde über das Wirken eines thätigen verdienten Mannes, des Hrn. L. Siegm. Helfreich in Cronach. Derselbe errichtete daselbst eine Leinen-Manufactur, beschränkt sich jedoch nicht darauf, sondern läßt auch bei Tuchmachern in Wolle arbeiten. Die Leinen-Manufactur des Herrn Helfreich liefert ordinäre und feine Leinwand, alle Gattungen Leinen, Diell (glatt und gemustert, weiß und farbig), feine Damastarbeiten, Tischzeuge, Kaffetücher, alle Gattungen Tischcouverte; von Tuchmachern läßt Herr Helfreich Wollentücher, Flanelle, Friese, Biber, Pferdedecken 2c. verfertigen. Sein Geschäft hat nunmehr schon eine solche Ausdehnung erhalten, daß in demselben über 500 Spinnerinnen und 80 Weber Beschäftigung finden, ein Umstand, der um so mehr zum Ruhme des Hrn. Helfreichs gereicht, als er nicht bloß vorhandenes benützen konnte, sondern diesen Zweig der industriellen Thätigkeit erst ganz neu begründen mußte, und zwar, was um so verdienstlicher ist, in einer Gegend, wo die Leinenfabrikation so zu sagen kaum dem Namen nach bekannt war, und in einer Gegend (wie z. B. Breitenlohe, Schneckenlohe, Neuenbach, Hesselbach 2c.) wo es bisher so vieles müßiges Gesindel gab, welches die öffentliche Sicherheit sehr bedrohte, und bloß die Straf- und Zwangarbeitshäuser rekrutirte, da es an Arbeitsverdienst mangelte. Er sandte Spinnerinnen nach Plassenburg und selbst sogar bis nach München, um sie hier in der Doppelspinnerei unterrichten zu lassen, und Kunstweber schickte er nach Preußen, damit sie dort die nöthigen Kenntnisse in der Apretur des schlesischen Linnens und in der Damastweberei sich verschafften; eben so widmete er der Vermehrung und Verbesserung des Flachsbaues in einer Gegend, wo er fast ganz fremd war, fortwährend seine Aufmerksamkeit.

So reges Streben wurde auch mit dem erwünschten Erfolge gekrönt; die Fabrikate Herrn Helfreichs, vorzüglich die gefärbten Cannefaße, und Diell's, können als vorzügliche Leistungen erklärt werden, die nebstdem noch äußerst billig sind; der Flachsbau wurde von ihm mit Hintansetzung seines Vortheils, dadurch befördert, daß er nur inländischen Flachs, obwohl derselbe noch höher im Preise steht, als ausländischer, verarbeiten ließ.

Hrn. Helfreich fehlt zum raschen Betriebe seines Geschäfts nichts, als eine passende Lokalität; es ist des-

nur bei einer reichlichen Düngung eine große und kalihaltende Produktion erhalten werde, so werden wir zur Ueberzeugung kommen, daß der Hermbstädtische Vorschlag der Pottaschen Gewinnung nicht ökonomisch, daher nicht ausführbar sey. — Einen neuen Weg der Pottaschen Gewinnung erörtern die Untersuchungen des Herrn Professors Dr. Fuchs über den Mörtel. Dieser Gelehrte hat das interessante Resultat erhalten, daß kalihaltende Fossilien, wenn sie im geglühten Zustande mit Kalk gekocht oder im Wasser einige Zeit aufbewahrt werden, alles Kali an die Flüssigkeit abgeben; so wird z. B. der Feldspath 19 — 20, der Glimmer 15 — 16 Prozent ganz reine wasserfreie Pottasche geben.

Wenn wir nun erwägen, daß die Ausscheidung des kohlensauren Kali aus den Fossilien sehr einfach und wenig kostspielig ist, und wenig Geräthe, daher ein geringes Betriebskapital erfordert, ferner, daß kalihaltende Fossilien besonders Feldspath in unserm Vaterlande sehr verbreitet sind, so müssen wir diese, aus der Mörtel Untersuchung hervorgehenden Entdeckungen als Ereignisse betrachten, welche für die Glasfabrikation, für die Alaunfabrikationen und für die technische Industrie überhaupt ebenso glänzend als ruhmvoll für den Entdecker sind, dessen tiefes, wenn auch geräuschloses Forschen im Felde der Mineralchemie mit dem Danke der Mit- und Nachwelt gekrönt werden wird.

Dr. Zierl, Professor.

18. Versuche über die Reibung und Abnützung der Oberflächen fester Körper. Von Georg Rennie, F. R. S.

(Fortsetzung.)

Der Apparat, dessen ich mich zu meinen Versuchen über Reibung durch Abnützung (friction of attrition) bediente, besteht bloß aus einem starken Tische, der ge[...] gemacht und gestellt, und mit einer Bühne versehen [...] die man unter einem beliebigen Winkel zwischen [...] heben kann, wie der in Grade getheilte Bogen ze[...] Die untersuchten Stoffe wurden auf die Bühne ge[...] und in den darüber gleitenden Block gebracht, an [...] chem die Wagschale und die Gewichte aufgehängt [...] ren, die die Stoffe in genauere Verbindung brach[...] Eine Schnur, die über eine Rolle lief, war an die[...] gleitenden Blocke angebracht, der seine Bewegung d[...] Gewichte erhielt, die in die bewegende Wagschale [...] legt wurden. Die verschiedenen Erscheinungen wur[...] dann genau aufgezeichnet, wie aus folgenden Ta[...] erhellt, und Schlüsse daraus abgeleitet.

---

annahmen, sondern aus dem Boden aufnehmen, halte ich für eine so ausgemachte Sache, daß ich jede weitere Erörterung für überflüssig halte.

1. Tabelle. Versuche über die Reibung [...] ner drei Quadrat-Zoll großen Oberflä[...] von Tuch.

Gewicht auf der Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältni[...]
Nro. 1. Schwarzer einfacher Kasimir. (Black Sing[...] Kerseymere.)		
1 Pfund	1 Pfund 6 Unzen.	
2 —	2 — 4 —	
5 —	4 — 2 —	1,21
10 —	6 — 4 —	1,60
20 —	9 — 13 —	2,03
28 —	13 — 2 —	2,13
56 —	20 — 11 —	2,70
Nro. 2. Superfein Blau.		
1 Pfund	1 Pfund 3 Unzen.	
2 —	2 — 12 —	
5 —	5 — 3 —	
10 —	8 — 4 —	1,21
20 —	12 — 11 —	1,57
28 —	15 — 5 —	1,82
56 —	22 — 11 —	2,47

[Ge]wicht auf Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.		Verhältniß.
[N]o. 3. Gewalkter Tuch = Kasimir. (Drab Milled Kerseymere.)			
1 Pfund	brauchte 2¼ mehr um in Gang zu kommen.	1 Pf. 11 U.	
2 —		2 — 11 —	
5 —		5 — 3 —	
10 —		7 — 13 —	1,28
10 —	n. 12 stündiger Ruhe in Gang gekommen.	12 — 10 —	
20 —		12 — 11 —	1.57
28 —		16 — 7 —	1,70
56 —		25 — 3 —	2,22
[N]o. 4. Tuch = Kersey für Jäger. (Drab Kersey Hunter.)			
1 Pfund		1 Pfund 5 Unzen	
2 —		1 — 15 —	1,03
5 —		3 — 8 —	1,43
10 —		5 — 4 —	1,90
20 —		8 — 11 —	2,30
28 —		10 — 0 —	2,80
56 —		19 — 3 —	2,92
Nro. 5. starkes Tuch. (Strong Drab.)			
1 —		0 Pfund 15 Unzen	1,06
2 —		1 — 8 —	1,33
5 —		3 — 2 —	1,60
10 —		4 — 11 —	2,13
20 —		7 — 11 —	2,60
28 —		9 — 12 —	2,87
56 —		17 — 14 —	3,13

Bemerkungen zu Tabelle I.

1) Bei faserigen Stoffen, wie Tuch, vermindert die [Rei]bung sich in dem Maße, als die Schwere zu[ni]mmt.

2) Die Reibung ist (unter gleichen Umständen) [grö]ßer an feinen Tüchern, als an groben.

3) Die Reibung nimmt mit der Zeit sehr zu.

4) Die Reibung spielt zwischen einem Drittel bis [zum] Betrage des ganzen Gewichtes.

II. Tabelle. Versuche über die Schnelligkeiten auf gewalktem Tuch=Kasimir. Nro.3.

Gewicht auf d. Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Beweg. desselb.		Ganz zurückgelegt. Raum.	Zeit in Sekunden.		Bemerkungen.
Auf einer Oberfläche von 9 Quadrat = Zoll.						
Pfd.	Pf.	Uz.	Zoll			
1	1	8			45	Von 1 Pfund bis auf 2 ist die Adhäsion größer, als d. Gewicht auf der Oberfläche.
					32	
					30	
					22	
					23	Geschwindigkeiten höchst unregelmäßig.
1	1	5			24	
					25	
					40	Geschwindigkeiten höchst unregelmäßig.
					37	
2	2	5	D. halben Weg in 17 Sek., den gan[zen in]		31	
2	2	5			26	
				17	27*	*Bezeichnet diejenigen Versuche, die der gleichförmigen Geschwindigk. am nächsten kommen.
				21	30	
5	4	3		33	53*	
				17	30	
				29	45	Höchst unregelmäßige Resultate; vielleicht daher, weil die Tuchfassern vorher zusammengedrückt waren.
10	6	7	Mittel aus 3 Versuchen.	45	63	
20	9	7		30	50	
Auf einer Oberfläche von 18 Quadrat = Zoll.						
	Pf.	U.				
20	13	6	Mittel aus 3 Versuchen 21	I. Hälfte 23	II. Hälfte 33	Vergrößerung der Oberfläche zeigt eine Vergrößerung d. Widerstandes b. gleichen Gewichten v. 20 Pf.
20	Nach 14 St. fing es an es z. beweg. 23	3				Die Zeit verdoppelt beinahe den Widerstand.

Auf einer Oberfläche von 27 Quadrat=Zoll.

Gewicht auf der Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Beweg. desselb.		Ganz zurückgelegt. Raum.	Zeit in Sekunden. I. Hälfte.	Zeit in Sekunden. II. Hälfte.	Bemerkungen.
1	2	8	Mittel aus 3 Versuchen 18	4	14	Drei Mal größere Oberfläche und beinahe drei Mal größerer Widerstand
2	3	10		10	73	Die Geschwindigkeiten unregelmäßig.
5	6	7		25	10	Siehe Vince's Versuche.
10	10	2		28	55	Beinahe gleichförmig.

Bemerkungen zu Tabelle II.

1) Aus dem Obigen erhellt, daß die Geschwindigkeiten kein besonderes Gesetz beobachten, ausser in drei Fällen, wo die letzten Hälften des durchlaufenen Raumes sich den ersten Hälften nähern.

2) Daß die Vergrößerung der Oberfläche den Widerstand sehr vermehrt.

III. Tabelle. Ueber Reibung auf Tuch unter verschiedenen Elevations=Winkeln.

Gewicht auf der Oberfläche.	bewegt bei Grad.		Durch Raum in Zoll.	Zeit in Sekunden.	Verhältniß
10 Pfund	37°	00	24	55	1,327
20 —	28	20		55	1.855
28 —	26	00		47	2,031
56 —	20	45		44	2,040
Eine Fläche von 27 Quadrat=Zoll.					
13 Pf. 8 Unz.	45°	00	18	32	1,050
20 — 0 —	40	30		42	1,101
28 — 0 —	35	45		32	1,379
56 — 0 —	20	60		28	2,082

Bemerkungen zu Tabelle III.

1) Wenn man die Resultate, die man dur Ruhe=Winkeln (angle of repose) erhielt, m Resultaten vergleicht, welche die horizontalen F auf gleichen Arten von Tuch gaben, so zeigt sich kleine Abweichung.

2) Die zweite Reihe von Versuchen gibt Maßstab zur Vergleichung, da 10 Pfund n ht chen, die obere Fläche in Bewegung zu setzen. 13 8 Unzen geben eine Annäherung.

3) Je kleiner das Gewicht, desto größer der Winkel.

4) Zunahme der Oberfläche erzeugt eine sehr Zunahme der Ruhe Winkel.

Die höchst wandelbaren Zeiten vermindern sie der Zunahme des Gewichtes.

5) Die Geschwindigkeiten sind gleichfalls wand

(Fortsetzung folgt.)

---

19. Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung der hänfenen Schläuche, nebst besserungs=Angabe in Beziehung auf die b angewandten ledernen Schläuche; worauf dreas und Dietrich Horbelt am .0. 18.0 ein Privilegium auf 0 Jahre erhielte

Zur Fertigung dieses Fabrikats ist vor Allen forderlich:

1) der feinste weiße Hanf, der zwar im Königreiche gebaut, aber aus Mangel an Reib

*) Es wurde hierbei dem Central=Verwaltungs schusse aufgetragen, zu bemerken „daß dem genstande des Privilegiums das Merk der Neuheit gänzlich mangle."

den sieben Kreisen, blos aus dem Rheinkreise von
is bezogen werden kann.

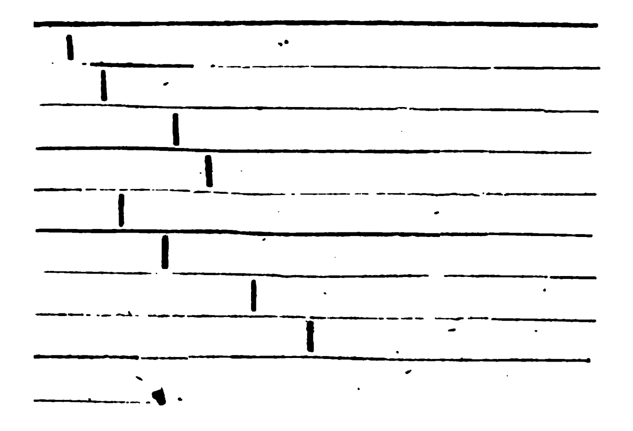
2 gesponnen von der Stärke (Dicke) daß beiläu-
4000 bayerische Ellen Fadenlänge aufs Pfund kom-
en, muß

3) die Kette an dem anzulegenden Schlauche auf
ner Zwirnmaschine *), die 24 Fäden aufnimmt und
der Faden dreifach gezwirnt ist, zubereitet werden.

4) Nun nimmt man das von der Zwirn-Maschine
genommene Garn, spult, zettelt es und bringt es
nn auf dem Webstuhl in der Art an, als wie es
nst in der Weberei geschieht; mit dem Unterschiede,
ß die Kette so angelegt seyn will, als webe man ein
ppeltes Stück Zeuch oder mit andern Worten, die
beit kommt doppelt auf einander zu liegen, um dem
chlauch, der keine Nath haben darf, eine runde hohle
ldung zu verschaffen. Daß deßwegen auch

5) Das Geschirr, worin die Kette eingezogen wird,
d die Schemeltritte doppelt seyn müssen, geht aus
r Natur der Sache hervor, doch werden es nachste-
nde Zeichnungen ganz klar ins Licht setzen.

Zeichnung des Einzuges.



*) Wir setzen hier voraus, daß derlei Zwirn-Maschinen bekannt sind, da sie in ganz Bayern und bei jeder nur etwas frequenten Webstelle sich vorfinden.

Zeichnung der Schnürung.

Bei dem Zettel, der

7) wie bei jeder andern Weberei in ein Blatt eingezogen wird, ist blos zu bemerken, daß das Blatt nicht von Rohr, sondern aus Stahlfedern (Uhrfedern) besteht, um die Gewalt, die das Blatt zu bestehen hat, leichter zu besiegen.

8) Die Lade selbst muß wenigstens doppelt so schwer seyn, als die gewöhnlichen Weberladen, damit sie nachdruckvoller und kräftiger an den Schlag fährt, wodurch einzig der Schlauch mehr Dichtheit erhält, und die Wasserhaltbarkeit nur allein zu erzielen ist. Endlich

9) fordert der Einschlag gleichen Stoff wie der Zettel mit der kleinen Ausnahme, daß der Faden des letztern dicker, das heißt 5 bis 6 fächtig seyn muß *).

Verbesserungen in Hinblick auf die ledernen Schläuche.

1) Belebt dieses Fabrikat die Oekonomie durch fleißigen Anbau des Hanfes und hebt die Kultur desselben durch Anlegung von Reibmühlen.

*) Wir haben hier blos die einzelnen Unterschieds-Merkmale unsers Webstuhles von den gewöhnlichen Webe-

2) Werden die hänfenen Schläuche dadurch, daß sie keine Nath haben, ungleich dauerhafter im Vergleiche mit den ledernen, die gar zu gerne aufgehen und dann Wasser fallen lassen.

3) Unsere Schläuche verursachen nach dem ersten Ankaufe keine Kosten mehr und bedürfen auch keines Schmierens, aber die harte, bieglose Eigenschaft der ledernen fordert reichliche Tränkung von Fett, was der Komunität ständige Kosten macht und eckelhaftes Umgehen erzeugt.

4) die hänfenen Schläuche bieten dem Ungeziefer, keine Nahrung dar, die sie in den von Fett triefenden ledernen reichlich finden.

5) Erwächst durch blühenden Abgang meiner Schläuche den Armen, Alten und Gebrechlichen durch Hanfspinnen immer ein Verdienst, den sie fast in jeder Lage zu erringen vermögen, und dadurch dem Allmosen nicht beschwerlich werden; und kommen endlich

6) um ⅔ niedriger im Preise als die ledernen.

Beschreibung der hänfenen Feuereimer.

Die Zubereitung des hänfenen Garns zu Feuereimern ist dieselbe wie bei Schläuchen, dann aber weicht die Arbeit in soferne von der ersten ab, daß

a) die Kette bei den Schläuchen in die Höhe bei den Feuereimern aber in die Breite eingelegt wird,

b) die eingezogene Kette wenigstens noch so viele Fäden als ein von der Breite der Feuereimer fabrizirtes Tuch oder Leinwand erfordert.

---

stühlen aufgeführt, um nicht dem Kenner der Webestühle durch Aufzählung sonstiger konformer Theile, Weitläufigkeiten zu gebären.

c) Eben deßwegen muß auch der Einschlag viel genommen werden wie bei andern Geweben das Verhältniß (Dicke) zu gewinnen.

d) Der Feuereimer selbst wird von dem so beschriebenen gewirkten Zeuche und nach be tem Modelle zugeschnitten und gibt man Fabrikat übrigens noch eichene Schienen bi Gurt und nicht von Leder überzogen werden sen, und firnißt dasselbe.

e) Die Fäulniß und andere Zerstörungszufälle wenden, so ist der Feuereimer zur weitern Sattler- oder Schuhmacher-Manipulation vo tet. Die wesentlichen Verbesserungen vorste Fabrikates sind:

1) Sie sind viel leichter als die ledernen und lich zu einem Löschapparate geschickter und bequem

2) Sie behalten ihre vollkommene Form na Gebrauche, erfordern kein Fett und schrumpfen nac Gebrauche nicht zusammen oder werden hart und wie die ledernen.

3) Es ist keine Entwendung zu fürchten d sere Eimer zertrennt, werthlos sind, das Leder verschiedentlich noch zu gebrauchen ist, darum a jedem Brande lederne Feuereimer vermißt werden.

4) Sie sind um die Hälfte wohlfeiler als l dernen.

5) Bleiben als trockenes Material vom der Nagethiere frei und geben

6) wie die hänfenen Schläuche dem Hanfbau Schwung.

7) Gewährt das Spinnen unvermögenden, Personen eine harmlose Existenz und endlich

8) geschieht den Sattlern und Schuhmacher ren Dienste dabei keineswegs überflüßig sind, ni mindeste Beschränkung.

Sechzehnter Jahrgang. **Nro. 6.** München, den 6ten Februar 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

20. Angelegenheiten des Vereins.

In der Sitzung vom 13. Januar d. J. wurden von dem versammelten Centralverwaltungs-Ausschuß für dieses Jahr folgende Mitglieder als die Beamten des Vereins gewählt.

Erster Vorstand: Herr Geheimer Rath v. Utzschneider.
Zweiter „ „ „ General-Zoll-Administrations-Rath v. Stuhlmüller.
Erster Sekretär: „ Regierungs-Direktor v. Hofstetten.
Zweiter „ „ Dr. Wolf, Privatdocent.
Cassier . „ Ant. v. Vogel auf Ascholding.

21. Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung der Diez'schen Radpumpe und einer ganz neuen Radpumpe, worauf der kgl. Oberstberg-Rath und Akademiker Joseph Ritter von Baader und Franz Höß, Hofbrunnenmeister am 21sten April 1826 ein Privilegium auf 10 Jahre erhalten haben.*)

Nr. 1.

Fig. I. vertikaler Durchschnitt senkrecht auf die Achse.
Fig. II. vertikalen Durchschnitt nach der Länge der Achse.
Fig. III. Ansicht von Aussen.

Die von Herrn Dietz zu Paris erfundene, in Frankreich patentisirte Radpumpe.

In einer genau ausgebohrten cylindrischen Büchse von Metall A A A A, welche zu beiden Seiten mit dicht anschließenden Deckeln verschlossen ist, dreht sich um den gemeinschaftlichen Mittelpunkt eine cylindrische, an ihrer Peripherie abgedrehete an beiden Seiten abgeschliffene und an die Deckel oder Seitenwände der Büchse dicht anschließende Scheibe B B B, mit ihrer eisernen oder metallenen Achse c c. — Im Umfange dieser Scheibe sind an drei, vier oder meheren, gleich weit von einander abstehenden Punkten, Einschnitte f f, in der Richtung gegen die Achse angebracht, in welche eben so viele metallene Schieber D, D, D, D, genau passen, so daß selbe überall an den beiden Seitenwänden der Büchse A A, und wenn sie herausgedrückt sind, wie D^1, D^2, D^3, ebenso an den innern Umfang derselben Büchse Luft- und Wasserdicht anschliessen. — Von der Mitte der hohlen Büchse V bis zur gegenüberstehenden Hälfte W ist ein metallenes Curven-Segment a, b, c, d, eingesetzt, durch welches der Raum zwischen der Scheibe B und dem inneren Umfange der Büchse A von V bis b allmählig verengt wird, so daß von b bis G der Um-

*) Die Zeichnungen folgen mit dem nächsten Blatte.

fang der Scheibe an dieses Segment und eine mittelst einer Feder h niedergedrückte Platte i i ganz dicht anschließet, von G bis W aber der genannte Zwischenraum sich wieder erweitert. In dem gekrümmten Segmente sind zu beiden Seiten längliche Einschnitte q q, r r angebracht, welche mit den hohlen Räumen K K und durch diese mit den Mündungen R und S der Röhren L und M kommuniziren.

An der hintern Seitenwand der Büchse A A ist ein vorragender Ring m m m n o p angegossen, oder befestigt, dessen äusserer Umfang von m[1] bis m[3] einem mit dem innern Kreise der Büchse A A conzentrischen Cylinder, von n, o bis p hingegen eine mit dem Segmente a b c d genau parallele Curven bildet, und an dessen Umfange die Schieber D, D, D, D allenthalben anliegen.

Wenn nun mit der Achse G G, welche an beiden Seiten genau abgedreht, durch Stopfbüchsen W s t vollkommen dicht herfürgehet, B B nach einer oder der andern Richtung umgedreht wird, so werden die Scheiben D D D D von Innen heraus durch den Ring m m m n o p an allen Punkten an den Umfang der hohlen Büchse A A A und an der obern Hälfte von V bis W an das krumme Segment a b c d angedrückt, so daß diese Schieber in dem Zwischenraume F F G H eben so viele Kolben bilden, durch deren Bewegung das Wasser oder die Luft durch eine der beiden Röhren L oder M eingezogen, und durch die andern ausgedrückt wird. Wenn daher an einer dieser Röhren ein Saugrohr, an der andern eine Steigröhre von hinlänglicher Weite befestiget wird, so bildet die ganze Vorrichtung ein ununterbrochen wirkendes, vereinbartes Saug- und Druckwerk ohne Ventile und ohne Windkessel mit einer beständigen und ganz gleichförmigen Zirkel oder Rad-Bewegung, und liefert auf eine bedeutende Höhe einen ununterbrochen ausströmenden Wasserstrahl.

Nro. II.

Verbesserte Konstruktion der Radpumpe des Herrn Dietz.

Fig I. vertikaler Durchschnitt senkrecht auf die Achse.

Fig. II. vertikaler Durchschnitt nach der Längsachse.

A A A die cylindrische Büchse, deren Mittelpunkt

m n o p — ein an beiden Seitenwänden befe[stigter] oder angegossener und nach Innen vorstel[iender] cylindrischer Ring, mit dem Cylinder A A A zentrisch.

G G G — die eiserne oder metallene Achse, deren [Mit]telpunkt x etwas höher als q liegt, und [deren] abgedrehte Enden durch die beiden Hülsen [oder] Stopfbüchsen s t s t Luft- und Wasserdicht umdrehen.

B B B — ein an der Achse G G befestigter, mi[t die]ser sich umdrehender und konzentrischer, a[m äus]nern Umfange abgedrehter Cylinder, welche[r den] obersten Punkte die Büchse A A berührt zw[ischen] f. u. g.

h h — eine metallene Platte, welche mittelst einer [mes]lernen Feder an den Cylinder B dicht ange[drückt] wird.

D[1] D[2] D[3] D[4] — vier metallene Schieber, wel[che in] eben so vielen Ausschnitten am Umfange de[s Cy]linders B B in der Richtung nach dem Mittel[punk]te x sich nach aussen und Innen bewegen [kön]nen, indem ihre gegen Innen gekehrte [Seite] Fläche oder Kante beständig an dem cylindr[ischen] Ringe m n o p anliegt, und von diesem [allent]halben nach Aussen gedrückt wird, so daß di[e] Schieber am innern Umfange an der [Büchse] A A und den beiden Seitenwänden überall anschließen und in dem Raume zwischen [der] Büchse und dem Cylinder B B gleich so [viele] Kolben sich bewegen. Um dieses desto ge[nauer] und sicherer zu bewirken, ist an den innern [Flä]chen oder Kanten dieser Schieber wie man [sieht], eine elastische Liederung angebracht.

Wenn nun die Achse G G mit dem [Cylin]der B B um ihren gemeinschaftlichen [Mittel]punkt gedreht wird, in der Richtung → so [wird] das Wasser durch das Saugrohr L einge[zogen]

den hohlen Raum zwischen den Schiebern D ausfüllen und von diesen zwischen D^3 und f in das Steigrohr M auf jede erforderliche Höhe ausgedrückt werden. — Die Vorzüge dieser verbesserten Construktion vor der ersten Erfindung des Dietz bestehen darin, daß eine solche Radpumpe um vieles einfacher auch leichter zu verfertigen und dicht zu erhalten ist, als jene, bei welcher die Einsetzung und genaue Adjustirung der Curven a b c d und n o p mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Nr. III.

Neuerfundene Radpumpe.

Fig. I. vertikaler Durchschnitt senkrecht auf die Achse.
Fig. II. vertikaler Durchschnitt nach der Länge der Achse.

A A A A — die cylindrische genau ausgebohrte Büchse. B B B — ein mit dreien (oder mehreren) keilförmig sich erhebenden gekrümmten schiefen Flächen D D versehener Cylinder dessen Seiten an die Deckel oder Seitenwände und dessen höchste Punkte D an den innern Umfang der Büchse A A genau anpassen.

a a — Die eiserne oder metallene Achse welche an beiden Enden rund abgedreht durch die Stopfbüchsen sich bewegt und dem in der Mitte an ihr befestigten Cylinder B B mit sich umdrehet.

C C — Ein in dem geschlossenen Kästchen E F G H befindlicher metallener Schieber, welcher durch eine starke Stahlfeder V V*) niedergedrückt wird.

m m — eine diesen Schieber von allen Seiten umgebende Liederung, wodurch derselbe von Unten wasserdicht gemacht wird.

r r r — Platten von Leder oder Filz, welche genau an den innern Umfang und an die Seitenwände der Büchse A A passen, und durch darauf geschraubte metallene Platten f f f, festgehalten werden.

L — das Saugrohr, M das Steigrohr.

*) Statt einer Feder, kann der Schieber auch durch ein Gewicht niedergedrückt werden.

Wenn der Cylinder B B in der Richtung → um seine Achse gedreht wird, muß das Wasser durch L eintreten, wird zwischen den Flächen D D fortgezogen, und da der Schieber C C ihm den Ausweg nach der andern Seite sperrt indem solcher beständig auf dem Umfang des Cylinders B dicht aufliegt, und nachdem er von den schiefen Flächen D bis zur höchsten (in der Zeichnung bemerkten) Stelle gehoben worden, sogleich wieder herabsinkt, so wird das zwischen diesem Schieber und dem nächstfolgenden Keile D enthaltene Wasser durch das Steigrohr M hinausgedrückt.

München den 28. März 1826.

Jos. Ritter von Baader, k. b. Akademiker, Oberstberg-Rath und Maschinen-Direktor.
Fr. Höß, Hofbrunnermeister.

---

22. Versuche über die Reibung und Abnützung der Oberflächen fester Körper. Von Georg Rennie, F. R. S.

(Fortsetzung.)

IV. Tabelle. Ueber Reibung verschiedener Hölzer in Flächen von zwei Quadrat-Zoll.

Gewicht auf d. Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.	Gewicht auf den Quadrat-Zoll.	Durchschnitt.
Rothes Theka-Holz auf rothem Theka-Holze *).				
½ Zent.	6 Pf. 14 U.	8,14	0 Ztr. 1 Vr.	
1 —	14 — 2 —	7,92	0 — 2 —	
2 —	23 — 3 —	9,06	1 — 0 —	
3 —	38 — 1 —	8,82	1 — 2 —	8,82
4 —	52 — 3 —	8,58	2 — 0 —	
5 —	64 — 2 —	8,73	2 — 2 —	
6 —	71 — 12 —	9,36	3 — 0 —	
7 —	84 — 3 —	9,31	3 — 2 —	

*) Tectona grandis Linn. fil.; Theca grandis Lam. A. d. Ue.

Gewicht auf der Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.	Gewicht auf den Quadrat-Zoll.	Durchschnitt.
8 Zent.	90 Pf. 8 Uz.	9,90	4 Str. 0 Vrt.	
9 —	120 — 11 —	8,35	4 — 2 —	
10 —	126 — 5 —	8,86	5 — 0 —	
11 —	141 — 15 —	8,67	5 — 2 —	8,82
12 —	154 — 3 —	8,71	6 — 0 —	
13 —	170 — 10 —	8,53	6 — 2 —	
Amerikanische Eiche auf amerikanischer Eiche (American live Oak *)				
½ Ztr.	7 Pf. 15 Uz.	7,05	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	14 — 13 —	7,56	0 — 2 —	
2 —	25 — 15 —	8,63	1 — 0 —	
3 —	36 — 11 —	9,15	1 — 2 —	
4 —	55 — 11 —	8,04	2 — 0 —	
5 —	70 — 3 —	7,97	2 — 2 —	
6 —	86 — 3 —	7,79	3 — 0 —	7,65
7 —	109 — 7 —	7,16	3 — 2 —	
8 —	128 — 4 —	6,98	4 — 0 —	
9 —	140 — 3 —	7,19	4 — 2 —	
10 —	154 — 1 —	7,26	5 — 0 —	
11 —	162 — 14 —	7,56	5 — 2 —	
12 —	187 — 5 —	7,17	6 — 0 —	
Tannenholz auf Tannenholz. (Pine) **).				
½ Ztr.	16 Pf. 3 Uz.	3,33	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	27 — 14 —	4,01	0 — 2 —	3,40
2 —	68 — 4 —	3,27	1 — 0 —	
3 —	111 — 5 —	3,01	1 — 2 —	

*) Quercus virens Mich. A. d. Ue.

**) Es ist fürwahr traurig, daß eine so gelehrte Gesellschaft, wie die Royal Society, so ungelehrt ist, daß sie nicht weiß, daß in ihrer Sprache Pine so viel wie nichts bedeutet; denn der Pines, d. h. Pinus-Arten, gibt es so viele, daß wenn nicht das bezeichnende Beiwort beigefügt ist, kein Mensch errathen kann, wovon die Rede ist; um so weniger, als in England keine Fichte wild wächst, und alles Tannen- und Fichtenholz aus dem Norden von Europa oder Amerika eingeführt wird. Wenn ein Mitglied einer Akademie dieß nicht weiß, sollte wenigs der Sekretär es wissen, und ergänzen. Derselbe Fe kömmt in diesen Tabellen auch noch bei anderen H arten vor, wo Niemand wissen kann, selbst der gel teste englische Botaniker nicht, wovon die Rede is A. d. U

Ueber Reibung verschiedener Hölzer Flächen von zwei Quadrat-Zoll.

Gewicht auf der Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.	Gewicht auf den Quadrat-Zoll.	D
Buche auf Buche (Black-Beach) *)				
½ Zent.	8 Pf. 6 Uz.	6,68	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	15 — 5 —	7,31	0 — 2 —	
2 —	28 — 0 —	8,00	1 — 0 —	
3 —	45 — 3 —	7,43	1 — 2 —	
4 —	69 — 7 —	6,45	2 — 0 —	
5 —	83 — 3 —	6,73	2 — 2 —	7,
6 —	100 — 4 —	6,70	3 — 0 —	
7 —	115 — 11 —	6,77	3 — 2 —	
8 —	124 — 10 —	7,18	4 — 0 —	
9 —	132 — 3 —	7,62	4 — 2 —	
10 —	148 — 11 —	7,53	5 — 0 —	
Norwegische Eiche auf norwegischer Eiche. (Norw Oak) **)				
½ Zent.	8 Pf. 3 Uz.	6,83	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	14 — 5 —	7,82	0 — 2 —	
2 —	26 — 4 —	8,53	1 — 0 —	
3 —	41 — 3 —	8,17	1 — 2 —	
4 —	56 — 7 —	7,93	2 — 0 —	7,
5 —	67 — 3 —	8,33	2 — 2 —	
6 —	80 — 4 —	8,37	3 — 0 —	
7 —	102 — 0 —	7,68	3 — 2 —	
8 —	164 — 3 —	5,45	4 — 0 —	

*) Wahrscheinlich die gemeine Buche (common Bea Fagus sylvatica; denn es wächst keine andere in E land wild. A. d. U

**) Es gibt keine norwegische Eiche, als eigne Art: wächst aber in Norwegen, wie in Deutschland, Stiel-Eiche und die Stein-Eiche, und es h angegeben werden sollen, welche von beiden gemeint A. d. U

Gewicht auf d. Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.	Gewicht auf den Quadrat-Zoll.	Durchschnitt.
Englische Eiche auf englischer Eiche. (English Oak) *).				
½ Ztr.	7 Pf. 0 Uz.	8,00	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	15 — 0 —	7,46	0 — 2 —	
2 —	29 — 3 —	7,67	1 — 0 —	
3 —	43 — 2 —	7,79	1 — 2 —	7,83
4 —	55 — 0 —	8,14	2 — 0 —	
5 —	79 — 3 —	7,07	2 — 2 —	
Hainbuche auf Hainbuche. (Hornbeam) **).				
½ Ztr.	8 Pf. 10 Uz.	6,49	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	16 — 3 —	6,91	0 — 2 —	
2 —	30 — 5 —	7,38	1 — 0 —	
3 —	46 — 11 —	7,19	1 — 2 —	
4 —	65 — 5 —	6,85	2 — 0 —	6,57
5 —	83 — 1 —	6,74	2 — 2 —	
6 —	105 — 2 —	6,39	3 — 0 —	
7 —	167 — 3 —	4,08	3 — 2 —	

Ueber Reibung verschiedener Hölzer in Flächen von zwei Quadrat-Zoll.

Gewicht auf d. Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.	Gewicht auf den Quadrat-Zoll.	Durchschnitt.
Ulme auf Ulme (Elm) ***).				
½ Ztr.	10 Pf. 0 Uz.	5,[illegible]0	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	22 — 1 —	5,07	0 — 2 —	
2 —	35 — 5 —	6,34	1 — 0 —	5,86
3 —	53 — 2 —	6,32	1 — 2 —	

*) Wahrscheinlich ist hier Quercus pedunculata Bot. gemeint, die bei englischen Botanikern unter dem Namen british Oak vorkommt, obschon auch die Eiche mit sitzenden Früchten, Quercus sessiliflora, in England wild wächst. A. d. Ue.

**) Carpinus Betulus. A. d. Ue.

***) Es sind in England viele verschiedene Ulmen-Arten. Es hätte sollen gesagt werden, welche gemeint ist. A. d. Ue.

Gewicht auf d. Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.	Gewicht auf den Quadrat-Zoll.	Durchschnitt.
4 Ztr.	72 Pf. 3 Uz.	6,20	2 Ztr. 0 Vrt.	
5 —	87 — 11 —	6,38	2 — 2 —	
6 —	108 — 4 —	6,20	3 — 0 —	5,86
7 —	145 — 3 —	5,39	3 — 2 —	
8 —	168 — 11 —	5,31	4 — 0 —	
Honduras Mahogany auf Honduras Mahogany *).				
½ Ztr.	12 Pf. 7 Uz.	4,50	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	26 — 0 —	4,30	0 — 2 —	
2 —	39 — 3 —	5,71	1 — 0 —	
3 —	59 — 5 —	5,66	1 — 2 —	
4 —	74 — 7 —	6,01	2 — 0 —	
5 —	92 — 3 —	6,07	2 — 2 —	5,96
6 —	107 — 6 —	6,25	3 — 0 —	
7 —	118 — 2 —	6,63	3 — 2 —	
8 —	136 — 4 —	6,57	4 — 0 —	
9 —	154 — 1 —	6,54	4 — 2 —	
10 —	171 — 0 —	6,54	5 — 0 —	
11 —	182 — 3 —	6,76	5 — 2 —	
Gelbes Föhrenholz auf gelbem Föhrenholze. (Yellow Deal.) **)				
½ Ztr.	19 Pf. 7 Uz.	2,88	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	37 — 9 —	2,98	0 — 2 —	
2 —	76 — 3 —	2,94	1 — 0 —	
3 —	113 — 0 —	2,97	1 — 2 —	2,88
4 —	147 — 13 —	3,03	2 — 0 —	
5 —	224 — 0 —	2,50	2 — 2 —	
Weißes Föhrenholz auf weißem Föhrenholze (White Deal.)				
½ Ztr.	18 Pf. 12 Uz.	2,98	0 Ztr. 1 Vrt.	
1 —	29 — 5 —	3,82	0 — 2 —	5,81
2 —	48 — 3 —	4,04	1 — 0 —	

*) Swietenia Mahagony. A. d. Ue.

**) Deal heißt überhaupt ein Brett aus Föhrenholz;

V. Tabelle. Ueber die Reibung verschiedener Hölzer in Flächen von zwei Quadrat-Zollen unter verschiedenen Elevations-Winkeln.

Gewicht auf der Oberfläche.	Bewegt bei	Sekunden zum Niedersteigen durch 11 Zoll.	Verhältniß.
Rothes Thekholz auf rothem Thekholze.			
10 Pfund.	8° 00′	18	7,116
20 —	7 45	15	7,348
28 —	7 15	20	7,861
56 —	7 00	16	8,144
Amerikanisches Eichenholz auf amerikanischer Eiche.			
10 Pfund.	9° 00′	22	6,314
20 —	8 00	24	7,116
28 —	8 30	20	6,691
56 —	7 45	25	7,318
Schwarze Buche auf schwarze Buche.			
10 Pfund.	8° 15′	20	6,897
20 —	7 20	17	7,770
28 —	7 40	19	7,429
56 —	6 40	21	8,550
Norwegische Eiche auf norwegische Eiche.			
10 Pfund.	8° 00′	19	7,116
20 —	7 30	20	7,596
28 —	7 00	20	8,144
56 —	6 20	25	9,010
Englische Eiche auf englischer Eiche.			
10 Pfund.	9° 30′	17	5,979
20 —	8 30	17	6,691
28 —	7 40	18	7,429
56 —	7 30	20	7,50[illegible]

Gewicht auf der Oberfläche.	Bewegt bei	Sekunden zum Niedersteigen durch 11 Zoll.	Verhält[illegible]
Ulme auf Ulme.			
10 Pfund.	11° 40′	19	4,84
20 —	10 30	18	5,30
28 —	10 00	19	5,07
56 —	9 40	19	5,0[illegible]
Hainbuche auf Hainbuche.			
10 Pfund.	10° 00′	20	5,67
20 —	9 15	21	6,14
28 —	8 30	20	6,09
56 —	8 15	19	6,89
Honduras Mahogany auf Honduras Mahoga[ny]			
10 Pfund.	12° 00′	22	4,70
20 —	12 30	21	4,511
28 —	11 45	21	4,808
56 —	11 20	23	4,[illegible]
Gelbes Föhrenholz auf gelbem Föhrenholze.			
10 Pfund.	15° 00′	10	3,732
20 —	17 00	9	3,271
Weißes Föhrenholz auf weißem Föhrenholze.			
10 Pfund.	18° 00′	10	3,078
20 —	12 30	11	4,511
Tannenholz auf Tannenholz.			
10 Pfund.	16° 00′	14	3,488
20 —	17 00	11	5,271

Was nun hier unter weiß und gelb für Föhrenholz gemeint ist, hat der Secretary der Royal Society in Petto behalten. A. d. Ue.

Bemerkungen zur IV. und V. Tabelle.

Aus den vorhergehenden Versuchen erhellt, daß bei diesen Resultaten sehr viel Unregelmäßigkeit Statt hat.

Vermehrter Druck vermehrt kaum den Widerstand. Dieß mag einiger Maßen davon herrühren, daß die Oberflächen verdichtet werden, und dadurch der Abnüzung dann weniger ausgesetzt sind. In einigen dieser Fälle hat die Abnüzung bereits angefangen; es war aber nicht thunlich, den Versuch weiter fortzusetzen.

Weiches Holz bietet mehr Widerstand dar, als hartes.

An gelbem Föhrenholze auf gelbem Föhrenholze ist er am stärksten.

An rothem Theka-Holze auf rothem Theka-Holze am geringsten.

Nach Hrn. Knowles von der k. Flotte, F. R. S. war die Schwere des Prince Regent von 120 Kanonen auf dem Gerüste, über welches derselbe hinabgleitete, als er vom Stapel gelassen wurde, (auf den slips) 2400 Tonnen. Dieses Gewicht, getheilt durch die gleitende Fläche des Schiffes am Bauche desselben (an den bilgeways), die 149,184 Quadrat-Zoll betrugen, gab einen Druck von 56 Pfd. auf den Quadrat-Zoll.

Das Gewicht des Salisbury von 58 Kanonen auf dem Gerüste (auf den slips) gab aber, nach der vorhergehenden Tabelle, die Kraft, welche erfordert wird, die drei verschiedenen Eichen-Arten unter einem Drucke von 56 Pfund auf den Quadrat-Zoll in Bewegung zu setzen, im Durchschnitt ungefähr Ein Achtel des Druckes; und dieses Verhältniß hält fort an bis auf einen Druck von 6 Zentner auf den Zoll *). Aus Tabelle IX. zeigt sich ferner, daß weiche Seife (das gewöhnlich angewendete Mittel, dessen man sich zur

*) In der Tabelle ist, nach der Aufschrift, die reibende Fläche „zwei Quadrat-Zoll," nicht Einer. Und im ersten Spalte einer jeden Tabelle heißt es: „Gewicht auf der Oberfläche." Man sollte also, nach der Aufschrift, glauben, daß die Oberfläche zwei Quadrat-Zoll beträgt. In den Bemerkungen ist aber, wie man sieht, nur von Einem Quadrat-Zoll die Rede. A. d. Ue.

Verminderung der Reibung bedient, wenn ein Schiff mit einem Drucke von 56 Pfund auf den Zoll vom Stapel gelassen wird) ungefähr $\frac{1}{28}$ des Druckes für die Reibung gibt. Hieraus ergibt sich nun der Winkel, unter welchem das Gerüst, über welches das Schiff, wenn es vom Stapel gelassen wird, hinabgleitet, erbaut, d. h., geneigt werden muß. Coulomb berechnete 49 Pfd. auf den Quadrat-Zoll, und $\frac{1}{27}$ für den Druck bei Schweinsfett.

Das Gewicht des mittlern Bogens (von 151 Fuß 9 Zoll Spannung (an der New-London-Bridge, zugleich mit den Gewölben (centres) ist 4900 Tonnen. Dieses, vertheilt auf die Oberfläche der sogenannten schlagenden Keile (striking wedges) pr. 540 Quadrat-Fuß, gibt einen Druck von 140 Pfd. auf den Quadrat-Zoll. Die Neigungs-Winkel der Keile sind 80° 45′, und ihre Oberfläche ist mit Kupferplatten bekleidet, die gehörig mit Talg überzogen sind. Als man die Aufhälter wegnahm, fingen die Keile an in Folge der Schwere des Bogens und der Gewölbe langsam und gleichförmig zurück zu gleiten, und die Bewegung wurde so lang aufgehalten und fortgesetzt, bis der Bogen in vollkommenem Gleichgewichte da stand.

Der in Fig. 13 und 14. dargestellte Apparat wurde sowohl für Messing als für Eisen vorgerichtet. Die Zapfen waren genau abgedreht, und die Hänge-Schlingen los aufgehängt. Der ganze durchlaufene Raum betrug nicht über vier und einen halben Zoll. Die Schnur war eine der besten Fenster-Schnüre (sash-line **), und die Rolle äußerst empfindlich. Die Steife der ersteren und die

**) Wie man sie in England bei der dortigen sonderbaren Einrichtung der Fenster zum Anziehen der einzelnen Scheiben oder Viertel- und Halbflügel des Fensters braucht. A. d. Ue.

Reibung der letzten wurde durch Versuche mit verschiedenen Gewichten sehr genau bestimmt. Der Block war aus Gußeisen, und sehr genau gebort. Die Achse hatte vollkommen freies Spiel in dem Blocke, so daß keine Hemmung, kein sogenanntes Binden Statt haben konnte. Der durchlaufene Raum war mittelst Marken auf der Achse und am Blocke angedeutet. Die Zeit maß eine Sekunden-Uhr.

Später wurde eine Verbesserung an dem Apparate dadurch angebracht, daß man eine Walze aus Gußeisen, die in dem Blocke arbeitete, substituirte, und eine Schnur sich auf der Oberfläche desselben aufwinden ließ, so daß das bewegliche Gewicht 21 Fuß tief hinabsteigen konnte.

(Fortsetzung folgt.)

23. Auszug aus der St. Petersburgischen deutschen Zeitung über die Verbesserung der mit Chlor gebleichten Papiere.

Die Direktion der kaiserlichen Papierfabrik in Peterhof benachrichtigt das Publikum, daß die von den Lithographen zu wiederholten Malen eingegangenen Beschwerden über die schlechte Eigenschaft des künstlich gebleichten Papiers, ihm die Pflicht auferlegten, alle mögliche Mühe zur Auffindung eines solchen Mittels anzuwenden, durch welches man alle Mängel, die in dem Papiere der Peterhof'schen Manufaktur ersichtigt werden, beseitigen und am besten erfahren könne, worin eigentlich die schlechte Eigenschaft, die dem Lithographiren Hindernisse entgegenstellt, bestehe.

Um hierüber befriedigende Aufklärung zu erhalten, war es unumgänglich nöthig, der Untersuchung und chemischen Zerlegung die Composition zu unterwerfen, durch welche gewöhnlich das künstliche Bleichen bewerkstelligt wird; und es hat sich daraus ergeben, daß das chemische Bleichen wirklich der Masse große Mängel mittheilt und das Lithographiren vollkommen hindert.

Durch weitere Untersuchungen ward endli[...] wahres und höheres Mittel entdeckt, welches nic[ht] die schädliche Säure aus dem Papier vollkomm[en] tilgt, sondern demselben auch jene Zartheit und [...] mittheilt, die vorzüglich zum Lithographiren er[...] wird. Die Einfachheit in der Anwendung dieses [Mit]tels und sein wohlfeiler Preis, stellen der Annahr[me die]ser nützlichen Erfindung nicht die geringsten Hin[dernisse] entgegen. Es besteht in folgendem:

Man nimmt 4 Loth gereinigte Holz-Po[tasche], zerläßt selbige in warmen Wasser, vermischt dieß mit 25 Bouteillen abgekochten aber abgekühlten [Was]sers, und feuchtet damit das Papier an; bei dieser [Ope]ration ist es nöthig, daß man einen nassen und [...] kene, oder 2 feuchte und 3 trockene Bogen übe[rein]ander legt, wornach sie stark gepreßt werden; und [da] ungeleimte Papier weit mehr Wasser in sich auf[nimmt] als das geleimte, so wird mit demselben folgender [...] verfahren: man theilt nämlich das Papier in 2 [...] die eine Hälfte legt man auf die Seite, und d[ie an]dere durchnetzt man mit einem in dem besagten Po[...] Wasser getränkten Schwamme jeden Bogen beso[...] auf diesen legt man dann 2 trockene, darauf [...] einen naßgemachten und auf denselben wieder 2 tr[...] und fährt so damit bis zu Ende fort. Hernac[h ...] man dieß Papier unter die Presse mit einem mitte[...]gen Druck, nimmt es dann nach Verlauf von 2 Stunden aus der Presse und legt sodann zwisch[en je]dem, oder, nachdem es nöthig ist, zwischen 2 [Bogen] des feuchten Papiers einen trockenen Bogen vo[n dem] auf die Seite gelegten trockenen Papier, woru[f es] wieder stark gepreßt wird. Nach Verlauf von 4 [Stun]den ist dann dieß Papier zum Gebrauche vollk[ommen] tauglich. Einige Versuche werden den Lithog[raphen] lehren, wie stark man das Papier anfeuchten od[er wie] viel man trockene und feuchte Bogen legen muß, [um] das Papier zum Druck geschickt zu machen.

(Schluß folgt.)

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 7. München, den 13ten Februar 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

24. Angelegenheiten des Vereins.

Auszug aus den Protokollen der Sitzungen in den Monaten Oktober, November und Dezember 1829.

Für die nachfolgenden, zur Vereins-Bibliothek als Geschenke eingegangenen Werke wurde im Protokolle Dankeserwähnung beschlossen:

Abhandlung des Akademikers und Hofrathes Dr. Fuchs „Ueber hydraulischen Kalk." — Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen IV. Lieferung 1829.

Eben so findet sich der Centralverwaltungs-Ausschuß zu dem lebhaftesten Danke dem Herrn Fabrikanten Ritter Paul von Utzschneider in Sarreguemines verpflichtet, welcher bei seiner letzten Anwesenheit als auswärtiges Mitglied des polytechnischen Vereins denselben bei einer Sitzung mit seiner Gegenwart beehrte, und auch zur Mustersammlung ein Paar Blumentöpfe aus grünlicher Wedgwood-Masse mit erhabner schwarzen Dekoration, so wie einige andere Artikel aus weißem Wedgwood mit schwarzen Decorationen, als Geschenk überreicht hat.

Durch die nachfolgenden, dem allerhöchsten Staats-Ministerium des Innern erstatteten Gutachten, wurden die von daher gekommene Aufträge erledigt.

Ueber ein Privilegiengesuch für Errichtung neuerfundener Koch- und Heitzöfen. — Ueber eine neuerfundene Gersten-Rändel- und Schneidmaschine. — Ueber die Herstellung von Spinn- und Kartätschen-Maschinen. — Ueber den Ankauf einer Schnür- und Litzen-Maschine für die Modellsammlung der polytechnischen Centralschule. — Ueber die nachgesuchte Unterstützung zur Anfertigung einer neuen Feuerlösch-Maschine.

Ueber die nachfolgenden, dem Central-Verwaltungs-Ausschusse zugekommenen Gegenstände, hat derselbe nähere Prüfungen verordnet, und Benützung der Resultate zur Förderung der vaterländischen Industrie verfügt.

Ueber als Muster eingegangene Kaffetücher wurde referirt. Das Gutachten über eingeschickte, sämisch gegärbte Felle wurde dem Einsender mitgetheilt.

Ein eingesandtes Modell einer neuerfundenen Feuerspritze wurde näher geprüft.

Ueber die eingegangene Nachricht wegen der Einrichtung eines, bereits als brauchbar befundenen, neuerfunden und Holzersparenden Backofens, wurde Anzeige

bei dem allerhöchsten Staatsministerium gemacht, und es wurde Veranstaltung getroffen, daß durch eine sachverständige Commission die Leistung dieser neuen Erfindung erhoben werde.

Ein Muster von apfelgrün gefärbtem Baumwollengarn wurde geprüft, und es wurde das Resultat dem Einsender mitgetheilt.

Die verlangte Auskunft wegen Anlage artesischer Brunnen wurde ertheilt.

Mehrere eingegangene Muster von Shawls wurden der Prüfung unterworfen.

Nach dem Antrage eines auswärtigen Mitgliedes wurde die Beschreibung einer neuen Flachs- und Hanfbrechmaschine näher geprüft. —

Die eingegangenen Muster von Baumwollen- und Leinen-Geweben, dann von Kanafassen, wurden näher geprüft.

Der neue Preiscourant der k. Porcellan-Manufaktur wurde unter die Ausschuß-Mitglieder vertheilt, welche daraus die Billigkeit entnahmen, um welche nunmehr dieses Fabricat im Inlande bezogen werden kann.

Nach Wunsch des Einsenders wurden mehrere Muster inländischer Violin-Saiten einer Prüfung unterworfen.

Auf die Anfrage eines äussern Vereins-Mitgliedes wegen Vertheilung von Verdienst-Medaillen an würdige Dienstbothen, wurde erwiedert, daß sich nur der Magistrat der hiesigen Haupt- und Residenz-Stadt mit Vertheilung solcher Medaillen befaßt habe.

Ueber die vorgezeigten lithophanen Gegenstände (transparente Lichtschirme) aus Bisquit-Porzellan, ist im Gewerbeblatte bereits die Anzeige gemacht worden. —

Eben so wurde eine Zuschrift des Herrn Oberberg-Rathes v. Stölzel aus Traunstein, aus welchem hervorgehet, daß die vom Herrn Ministerial-Rathe von Plank angegebenen, und durch den Webermeister Steinhauser in München ausgeführten hanfenen Feuereimer sich vollkommen brauchbar bewähren, des gemeinnützigen Gegenstandes wegen, bekannt gemacht.

Unter den, von den Mitgliedern in Antrag brachten Vorschlägen, sind die nachfolgenden die merkenswerthesten:

Ein Circularschreiben an die kgl. Kreisregieru wegen der Verbreitung der Zeichnungen zu den schreibungen bayerischer Privilegien. — Ein Vor wegen mehrerer Verbreitung polytechnischer Kenn im Vaterlande. — Vorschläge, am besten die ba sche Leinwandfabrikation empor zu bringen. — Vorschlag, das Publikum über ein Verfahren zu lehren, wodurch dasselbe sich überzeugen könnte, die Anwendung der Chlorbleiche bei der Papierfab tion nicht schädliche Folgen hinterlassen. — Ueber neues Mittel, die mit Eisenblech gedeckten Gel gegen die Zerstörung durch Rost zu versichern. — Vorschlag, über die Herstellung wahrhaft hydrauli Cementes Versuche im Großen anzustellen. — Antrag, durch die geeigneten Behörden mehrere V Versuche zur Anlage artesischer Brunnen in B zu veranlassen, und bei dieser Gelegenheit besti Distrikte, z. B. in einer Linie vom bayerischen Ge bis an die Donau, zu untersuchen.

---

25. Auszug aus der St. Petersburgis deutschen Zeitung über die Verbesserung mit Chlor gebleichten Papiere.

(Schluß.)

Anmerkung.

Was die Direktion der kaiserlichen Papierfabri Vorstehendem als neu anrühmt, ist für uns in Deu land zwar rücksichtlich der Methode der Anwendung jedoch das Mittel selbst schon längst bekannt und allen genauen Arbeitern auch angewendet.

Die viele Vorwürfe, die dem mit Chlor gebl ten Papier gemacht werden, finden ihre volle Rech

tigung bei jener Waare, die nicht mit dem erforderlichen Fleiße gearbeitet ist, wo nämlich nicht alles Chlor, oder bei fernerer Anwendung von einem sauren, meistens schwefelsauren Bad, nicht alle Säure gehörig aus dem Zeuge gewaschen sind. Der Rückhalt dieser kann ohne Zweifel viele Nachtheile hervorbringen. Der Fabrikant muß deshalb sein Hauptaugenmerk darauf richten, nach der angewandten Bleiche den Zeug vollkommen auszuwaschen, und sollte er hierdurch nicht zum Ziele gelangen, dann eine schwache alkalische Lauge zum Zerstören des Chlors und Sättigen der Säure zu gebrauchen, worauf erst neuerlich Hr. Dr. Kurrer aufmerksam gemacht, nach welchem die Masse aber neuerdings vollkommen auszuwaschen ist, denn zurückgebliebenes Alkali kann ebenfalls dem Papiere, besonders seiner Weisse, so wie aufgetragenen Farben, Tinte und Druckerschwärze nachtheilig seyn.

Wir glauben deshalb in der deutschen Behandlungsweise beim Bleichen des Papiers einen entschiedenen Vorzug vor der angegebenen russischen Verbesserung zu finden, indem dieser sehr leicht freies Kali in den Bögen bleiben kann, und wenn die Bögen durch unvollkommenes Auswaschen noch Chlor zurückhielten und dadurch schon gelitten hätten, diese Nachtheile durch das später angewandte Kali nicht mehr ganz zu beseitigen seyn möchten.

Daß ein mit Chlor gebleichtes, aber dabei gehörig behandeltes Papier, keinen Nachtheil bei seiner Anwendung zeigt, wohl aber den Vortheil der schönern Weiße hat, wird Niemand in Abrede stellen. Warum soll Papier, das doch ebenfalls nur ein Aggregat von Leinen und Baumwollen-Fasern ist, dessen mechanische Haltbarkeit doch nie bedeutend in Anspruch genommen wird, die Chlorbleiche nicht ertragen können, da dieselben Fasern in den Leinen- und Baumwollenzeuchen dermalen fast durchgängig mit Chlor gebleicht werden, und dann bei ihrem Gebrauch eine weit größere Haltbarkeit besitzen müssen. Nur dieselbe häusliche Aengstlichkeit zweifelt daran, die erschrickt, wenn sie hört, daß eine solche Verbesserung im Vaterlande auch endlich einmal ausgeführt wird, und deßhalb mit erneuerten Gelübden

ausländischen Fabrikaten den Vorzug gibt, unbewußt, durch welche Methode diese bearbeitet sind. Solchen rathen wir sich nur in der jetzigen grob- und gemeinnützlichen technischen Welt etwas umzusehen, und sie werden staunen, welche, dem Scheine nach zerstörende Prozeduren die rohen Stoffe durchlaufen, und welche schöne und dauerhafte Fabrikate dann hervorgehen. Freilich hatten die Leiter solcher Arbeiten in ihrer Bildungs-Periode Gelegenheit, auf technischen Schulen, mitunter auch Handwerksschulen genannt, sich die Kenntniße der Naturwissenschaft und deren Anwendung für ihren künftigen praktischen Beruf eigen zu machen, ohne welche es wohl sich oft ereignen mag, daß die erzeugten Fabrikate gegen alle Neuerungen sprechen.

Man führt noch an, daß das aus England kommende künstlich gebleichte Papier immer noch nach Chlor rieche, wovon man sich bei neu angekommenen Büchern leicht überzeugen könne. Dieser auffallende Geruch ist eigenthümlich, ähnelt etwas dem Chlor ist ihm aber nicht gleich. Viele behaupten, daß dieser Geruch vom Transport über das Meer herrühre, und die Thatsachen, daß wir an solchen englischen Büchern noch kein besonderes Gelb- oder Mürbewerden des Papiers, dann das schnelle Abnehmen des Geruchs, beobachteten, scheinen einigermassen hierfür zu sprechen.

Das englische Papier trägt noch überhaupt den Vorwurf bald gelb zu werden, was aber nicht von der Chlorbleiche, sondern von zu viel angewandtem Baumwollenmateriale herrühren soll.

Noch eines Mittels wollen wir hier anhangsweise erwähnen, dessen man sich in einigen Steindruckereien bedient, um sowohl Weichheit und Zärte des Papiers zu ersetzen, wie die Conservirung des Steines zu bezwecken, auch in dem Falle, wo kein künstlich gebleichtes Papier angewendet wird, das gewöhnlich schon als solches Rauheit, Härte, und vermöge enthaltender Säure, Steinzerfressend seyn muß; nämlich der Stein wird anstatt mit gewöhnlichem Wasser, mit einer sehr verdünnten Stärkeauflösung benetzt.

---

22. Versuche über die Reibung und Abnützung der Oberflächen fester Körper. Von Georg Rennie, F. R. S.

(Fortsetzung.)

IV. Tabelle. Versuche nach der Ausdehnung der Oberflächen auf Metall.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welch. zur Bewegung desselben erforderlich ist.	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.	Gewicht, welch. z. Beweg. dsselb. erforderlich ist.	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Nach der Fläche.				Nach der Kante.		
Gußeisen auf Gußeisen						
Fläche von 44 Zoll.				Fläche von 6¾ Zoll.		
Pfd.	Pfd. Uz.		Pfd. Uz.	Pfd. Uz.		Pfd. Uz.
14	2 2	6,58	0 5,00	2 4	6,20	2 1,1
24	3 3	7,53	0 8,72	3 11	6,50	3 8,8
36	4 14	7,38	0 13,10	5 14	6,12	5 5,3
48	6 8	7,38	1 1,40	7 10	6,30	7 1,7
60	8 4	7,27	1 5,80	9 8	6,30	8 14,2
72	10 0	7,20	1 10,20	11 7	6,29	10 10,6
84	11 10	7,23	1 14,50	13 5	6,31	12 7,1
96	13 12	6,08	2 2,90	15 5	6,27	14 3,5
Hartes Messing auf Gußeisen.						
Fläche von 48 Zoll.				Fläche von 7¾ Zoll.		
Pfd.	Pfd. Uz.		Pfd. Uz.	Pfd. Uz.		Pfd. Uz.
14	1 14	7,4	0 4⅔	1 11	8,5	1 12
24	3 5	7,2	0 8	4 0	6,0	3 1
36	4 9	7,8	0 12	6 0	6,0	4 10
48	6 4	7,6	1 0	7 13	6,1	6 3
60	7 12	7,7	1 4	9 0	6,6	7 11
72	9 12	7,3	1 8	11 0	6,5	9 4
84	11 8	7,3	1 12	13 2	6,4	10 13
96	13 1	7,3	2 0	14 8	6,6	12 6

Versuche nach der Ausdehnung der Ob flächen auf Metall.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welch. zur Bewegung desselben erforderlich ist.	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.	Gewicht, welch. z. Beweg. dsselb. erforderlich ist.	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fl
Nach der Fläche.				Nach der Kante.		
Gelbes Messing auf Gußeisen.						
Fläche von 44 Zoll.				Fläche von 6¾ Zoll		
Pfd.	Pfd. Uz.		Pfd. Uz.	Pfd. Uz.		Pfd.
14	1 15	7,22	0 5,09	2 1	6,79	2
24	3 7	6,98	0 8,72	3 8	6,85	3
36	5 6	6,70	0 13,10	5 1	7,11	5
48	7 3	6,67	1 1,40	6 10	7,24	7
60	9 3	6,53	1 5,80	9 3	6,53	8 1
72	11 5	6,36	1 10,20	10 5	6,98	10 1
84	13 5	6,30	1 14,50	13 12	6,10	12
96	15 13	6,07	2 2,90	15 1	6,37	14
Zinn auf Gußeisen.						
Fläche von 44 Zoll.				Fläche von 6¾ Zol		
Pfd.	Pfd. Uz.		Pfd. Uz.	Pfd. Uz.		Pfd.
14	2 8	5,60	0 5,1	2 12	5,09	2
24	4 7	5,10	0 8,7	4 8	5,33	3
36	6 0	6,00	0 13,1	6 7	5,59	5
48	8 7	5,68	1 1,4	8 14	5,40	7
60	9 13	6,11	1 5,8	9 13	6,11	8 1
72	12 5	5,84	1 10,2	11 13	6,09	10 1
84	14 5	5,86	1 14,5	14 5	5,86	12
96	16 4	5,90	2 2,9	16 4	5,09	14

Bemerkungen zu Tabelle VI.

Aus den vorigen Versuchen erhellt, daß die bung von

Gußeisen auf Gußeisen flach gelegt zwischen	6,58	bis	7,53
dito dito dito auf der Kante	6,2	—	6,5
Hartem Messing auf Gußeisen flach gelegt	7,2	—	7,8
dito dito dito dito auf der Kante	6,0	—	8,0

Gelbem Messing auf Gußeisen flach gelegt 6,09 — 7,22 —
dito dito dito dito auf der Kante 6,1 — 7,24 —
Zinn auf Gußeisen flach gelegt 5,4 — 6,11 —
dito dito dito auf der Kante 5,09 — 6,11 —

Daß die Reibung von Gußeisen und Messing beinahe dieselbe ist, die Last mag auf der breiten oder schmalen Seite der Platten aufgelegt werden, obschon die Flächen sich gegen einander verhalten wie 6,22 : 1.

Daß, da Zinn ein weicheres Metall ist, das sich leichter abnützt, die Reibung zunimmt, wenn ein Gewicht über 8 Pfund auf den Quadrat-Zoll aufgelegt wird, aber beinahe dieselbe auf der breiten wie auf der schmalen Seite ist. Im Allgemeinen ist die Reibung auf der breiteren Seite geringer, als auf der schmalen.

VII. Tabelle. Versuche über die Reibung verschiedener Metalle unter Zunahme der Last von 14 Pfund bis auf 192.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Beweg. desselben erforderlich ist	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Messing auf geschlagenem Eisen. Länge 6½ Zoll. Breite ⅞. - Fläche 5,906.			
14 Pfd.	2 Pf. 2 Unz.	6,58	2 Pf. 5,9 Uz.
24 —	3 — 11 —	6,50	4 — 1,0 —
36 —	4 — 14 —	7,38	6 — 1,5 —
48 —	6 — 6 —	7,52	8 — 2,0 —
60 —	8 — 0 —	7,50	10 — 2,5 —
72 —	9 — 6 —	7,08	12 — 3,0 —
84 —	10 — 10 —	7,90	14 — 3,5 —
96 —	12 — 9 —	7,64	16 — 4,0 —
192 —	27 — 0 —	7,11	32 — 8,0 —

Versuche über die Reibung verschiedener Metalle unter Zunahme der Last vom 14 Pfund bis auf 192.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Beweg. desselben erforderlich ist	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Gußeisen auf Gußeisen. Fläche 6,75.			
14 Pfd.	2 Pf. 4 Uz.	6,22	2 Pf. 1,2 Uz.
24 —	3 — 0 —	8,00	3 — 8,9 —
36 —	5 — 14 —	6,12	5 — 5,3 —
48 —	7 — 10 —	6,29	7 — 1,7 —
60 —	9 — 8 —	6,31	8 — 14,2 —
72 —	11 — 7 —	6,29	10 — 10,6 —
84 —	13 — 5 —	6,30	12 — 7,1 —
96 —	15 — 5 —	6,27	14 — 3,5 —
Weicher Stahl auf geschlagenem Eisen. Fläche 5,906.			
14 Pfd.	2 Pf. 8 Uz.	5,60	2 Pf. 5,9 Uz.
24 —	4 — 8 —	5,33	4 — 1,0 —
36 —	6 — 13 —	5,28	6 — 1,5 —
48 —	9 — 5 —	5,15	8 — 2,0 —
60 —	12 — 6 —	4,84	10 — 2,5 —
72 —	14 — 13 —	4,86	12 — 3,0 —
84 —	17 — 5 —	4,85	14 — 3,5 —
96 —	19 — 4 —	4,98	16 — 4,0 —
192 —	32 — 8 —	5,90	32 — 8,0 —
Messing auf Stahl gleitend. Fläche 5,9.			
14 Pfd.	2 Pf. 1 Uz.	6,78	2 Pf. 5,9 Uz.
24 —	3 — 8 —	6,85	4 — 1,0 —
36 —	5 — 0 —	7,20	6 — 1,6 —
48 —	7 — 11 —	6,24	8 — 2,1 —
60 —	9 — 11 —	6,19	10 — 2,7 —
72 —	11 — 5 —	6,36	12 — 3,2 —
84 —	13 — 0 —	6,46	14 — 3,7 —
96 —	15 — 0 —	6,40	16 — 4,3 —
192 —	28 — 0 —	6,85	32 — 8,0 —

Versuche über die Reibung verschiedener Metalle unter Zunahme der Last von 14 Pfund bis auf 192.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Beweg. desselben erforderlich ist	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Messing auf Messing gleitend. Fläche 5,9.			
14 Pfd.	2 Pf. 10 Uz.	5,33	2 Pf. 5,9 Uz.
24 —	3 — 8 —	6,85	4 — 1,0 —
36 —	6 — 5 —	5,70	6 — 1,6 —
48 —	8 — 4 —	5,81	8 — 2,1 —
60 —	10 — 3 —	5,88	10 — 2,7 —
72 —	12 — 0 —	6,00	12 — 3,2 —
84 —	14 — 0 —	6,00	14 — 3,7 —
96 —	16 — 0 —	6,00	16 — 4,3 —
192 —	44 — 8 —	4,31	32 — 8,0 —
Gußeisen auf geschlagenem Eisen. Fläche 5,9.			
14 Pfd.	2 Pf. 4 Uz.	6,22	2 Pf. 5,9 Uz.
24 —	4 — 2 —	5,81	4 — 1,0 —
36 —	6 — 2 —	5,87	6 — 1,6 —
48 —	7 — 12 —	6,19	8 — 2,1 —
60 —	9 — 8 —	6,31	10 — 2,7 —
72 —	11 — 2 —	6,36	12 — 3,2 —
84 —	13 — 13 —	6,08	14 — 3,7 —
96 —	17 — 0 —	5,64	16 — 4,3 —
192 —	33 — 8 —	5,73	32 — 8,0 —
Gußeisen, das über weichen Stahl gleitet. Fläche 5,9.			
14 Pfd.	2 Pf. 2 Uz.	6,59	2 Pf. 5,9 Uz.
24 —	3 — 10 —	6,62	4 — 1,0 —
36 —	5 — 7 —	6,62	6 — 1,6 —
48 —	7 — 2 —	6,73	8 — 2,1 —
60 —	9 — 8 —	6,31	10 — 2,7 —

Versuche über die Reibung verschiet Metalle unter Zunahme der Last vo Pfund bis auf 192.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Beweg. desselben erforderlich ist	Verhältniß.	Gewicht 1 Zoll der ...che.
Gußeisen, das über weichen Stahl gle Fläche 5,9.			
72 Pfd.	11 Pf. 9 Uz.	6,22	12 Pf. 3,
84 —	13 — 9 —	6,19	14 — 3,
96 —	15 — 5 —	6,26	16 — 4,
192 —	32 — 0 —	6,00	32 — 8,
Zinn auf Zinn gleitend. Fläche 5,9.			
14 Pfd.	3 Pf. 10 Uz.	3,86	2 Pf. 5,
24 —	7 — 8 —	3,20	4 — 1,
36 —	9 — 8 —	3,78	6 — 1,
48 —	12 — 13 —	3,74	8 — 2,
60 —	17 — 7 —	3,44	10 — 2,
72 —	22 — 2 —	3,25	12 — 3,
84 —	28 — 8 —	2,94	14 — 3,
96 —	36 — 0 —	2,66	16 — 4,
192 —	66 — 8 —	2,88	32 — 8,
Weicher Stahl auf weichem Stahl Fläche 5,9.			
14 Pfd.	2 Pf. 0 Uz.	7,00	2 Pf. 5,
24 —	3 — 7 —	6,98	4 — 1,
36 —	5 — 4 —	6,85	6 — 1,
48 —	6 13 —	7,04	8 — 2,
60 —	8 — 11 —	6,90	10 — 2,
72 —	10 — 5 —	6,98	12 — 3,
84 —	12 — 2 —	6,92	14 — 3,
96 —	13 — 12 —	6,98	16 — 4,
192 —	31 — 8 —	6,09	32 — 8,

Versuche über die Reibung verschiedener Metalle unter Zunahme der Last von 14 Pfund bis auf 192.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Beweg. desselben erforderlich ist	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Gußeisen auf hartem Messinge. Fläche 7,75.			
14 Pfd.	1 Pf. 11 Uz.	8,29	1 Pf. 12,9 Uz.
24 —	4 — 0 —	6,00	3 — 1,3 —
36 —	6 — 0 —	6,00	4 — 10,5 —
48 —	7 — 13 —	6,14	6 — 3,0 —
60 —	9 — 0 —	6,66	7 — 11,8 —
72 —	11 — 0 —	6,54	9 — 4,6 —
84 —	13 — 2 —	6,40	10 — 13,4 —
96 —	14 — 8 —	6,62	12 — 6,1 —
Geschlagenes Eisen a. geschlagenem Eisen. Fläche 5,9.			
14 Pfd.	2 Pf. 1 Uz.	6,78	2 Pf. 5,9 Uz.
24 —	3 — 13 —	6,29	4 — 1,0 —
36 —	5 — 12 —	6,26	6 — 1,6 —
48 —	7 — 2 —	6,73	8 — 2,1 —
60 —	9 — 8 —	6,31	10 — 2,7 —
72 —	11 — 6 —	6,32	12 — 3,2 —
84 —	12 — 15 —	6,49	14 — 3,7 —
96 —	14 — 3 —	6,76	16 — 4,3 —
192 —	27 — 0 —	7,11	32 — 8,0 —
Messing auf Gußeisen. Fläche 6,75.			
14 Pfd.	2 Pf. 1 Uz.	6,78	2 Pf. 1,2 Uz.
24 —	3 — 8 —	6,85	3 — 8,9 —
36 —	5 — 1 —	7,11	5 — 5,3 —
48 —	6 — 10 —	7,24	7 — 1,7 —
60 —	9 — 3 —	6,53	8 — 14,2 —
72 —	10 — 5 —	6,98	10 — 10,6 —
84 —	13 — 12 —	6,10	12 — 7,1 —
96 —	15 — 1 —	6,37	14 — 3,5 —

Versuche über die Reibung verschiedener Metalle unter Zunahme der Last von 14 Pfund bis auf 192.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Beweg. desselben erforderlich ist	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Zinn auf geschlagenem Eisen gleitend. Fläche 5,9.			
14 Pfd.	2 Pf. 10 Uz.	5,33	2 Pf. 5,9 Uz.
24 —	4 — 6 —	5,48	4 — 1,0 —
36 —	6 — 8 —	5,53	6 — 1,6 —
48 —	7 — 14 —	6,09	8 — 2,1 —
60 —	9 — 13 —	6,11	10 — 2,7 —
72 —	11 — 13 —	6,09	12 — 3,2 —
84 —	13 — 15 —	6,02	14 — 3,7 —
96 —	15 — 13 —	6,07	16 — 4,3 —
192 —	32 — 8 —	5,90	32 — 8,0 —
Zinn auf Gußeisen gleitend. Fläche 6,76.			
14 Pfd.	2 Pf. 12 Uz.	5,09	2 Pf. 1,2 Uz.
24 —	4 — 8 —	5,33	3 — 8,9 —
36 —	6 — 7 —	5,59	5 — 5,3 —
48 —	8 — 14 —	5,40	7 — 1,7 —
60 —	9 — 13 —	6,11	8 — 14,2 —
72 —	11 — 13 —	6,09	10 — 10,6 —
84 —	14 — 5 —	6,86	12 — 7,1 —
96 —	16 — 4 —	6,90	14 — 3,5 —

(Fortsetzung folgt.)

---

26. Technische und Gewerbs-Notizen.

Wir haben im Jahrgange 1829 dieser Blätter Nr. 19. und 20. Nachricht gegeben über den Zustand der Fabrikation der Siebe in Bayern, und über deren Einfluß auf die Verbesserung des Mahlwesens. Zu

den dort aufgeführten geschickten Meistern, sowohl für die Darstellung des Messing- und Eisen-Stahldrathes als auch für Herstellung von Geflechten und Geweben aller Art aus Messing und Stahldrath, hat sich neuerlich ein junger Meister aus München, Herr Johann Kallneger, hervorgethan. Derselbe hat eine kleine Muster-Karte seiner Messing- und Eisenstahlgeweben zu der Sammlung des polytechnischen Vereins eingereicht, wovon die höchsten Numern die sehr große Feinheit von 96 Fäden in der Kette und von eben so vielen im Einschlage (oder von 9216 Löchern) auf einen bayerischen Quadratzoll, erreichen. Herr Hofsiebmacher Jakob Kaltneger in München verspricht zu den billigsten Preisen alle Arten von Geflechten und Geweben in Metallbräthen nach jeder Bestellung auszuführen, und derselbe kann nach seinen vorgelegten Mustern, als ein thätiger und geschickter Meister dem Publikum anempfohlen werden.

27. Neue Bereitungsmethode des Damaszener-Stahls.

Herr Anton Crivelli, Professor der Physik in Mailand, gibt folgende Methode zur Bereitung des Damaszenerstahls an, welche durch die Güte des Fabrikats, so wie durch die wohlfeile und leichte Ausführbarkeit sich vor allen andern auszeichnet. Es werden Schienen von schweißbarem Stahl, von etwa 1½ Zoll Breite und ⅛ Zoll Dicke mit Eisendrath so umwunden, daß die Windungen des Letzteren einen halben Zoll von einander abstehen. Der Drath wird auf die Schienen aufgeschweißt, und mehrere derselben, zehen bis zwanzig, durch Schweißen miteinander verbunden. Diese aus Eisen und Stahl gemischte Schiene kann gestreckt und in kürzere Stücke getheilt werden, und aus diesen lassen sich dann durch die gewöhnliche Bearbeitung, durch Schmieden, Schleifen und Härten, die Kli[ngen] von beliebigen Form erhalten. Dadurch, daß eine solche Schiene auf beiden Seiten mit halbr[unden] eingefeilten Rinnen versieht, und sie dann wieder [un]ter dem Hammer gerade richtet, erhält man eine[n] kettenförmigen sehr schönen Damast, so wie dieser [über]haupt durch die Bearbeitung der Oberfläche jene[s als] Material dienende Schiene mit verschiedenen Ge[stalten] ins Unendliche, und ganz willkührlich-abgeändert den kann. Die Beize wodurch die Figuren erst [sicht]bar werden, ist die gewöhnliche, mit Scheide[wasser] und Essig bestehende.

Das Gelingen dieser Versuche und die Gü[te der] auf diesem Wege erhaltenen Klingen ist auf [ein]fache Art ausser Zweifel gesetzt worden. Die V[ersuche] wurden am polytechnischen Institut in Wien, vom Waffenfabrikanten Daniel Fischer in St. [...] nachgemacht, und die erhaltene Klingen den hä[rtesten] Proben unterworfen. Von 210 Klingen, wovo[n jede] 3 Hiebe auf Eisen und zwei auf eine hölzerne [...] aushalten mußten, ist auch nicht eine einzige ge[sprun]gen. Herr Professor Crivelli hat seine wichtige [Ent]deckung ohne alle Zurückhaltung in folgender Schrift hinterlegt: Memoria sull' arte di f[abbri]care le sciabali di Damasco. Milano 182[.] Auszug hievon ist im 3. Band der Jahrbücher d[es po]lytechnischen Instituts in Wien und noch Ausfü[hrliche]res im 4. Bande derselben enthalten. Muster v[on] diesem Stahl verfertigten Gegenständen sind ein[em poly]technischen Institut in Wien aufgestellt.

Auch in verschiedenen Werkstätten Preußens [...]bers in Schlesien, werden schon seit längerer Z[eit Da]maszener Klingen nach dieser Vorschrift verfertig[t,] unter sich die von Herrn Schnackenberg, Vorst[eher der] Gewehrfaktorei bei Malapane, an Schönheit der [Zeich]nung, Härte und Haltbarkeit besonders auszeich[nen].

Sechzehnter Jahrgang. | Nro. 8. | München, den 20ten Februar 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

28. Ueber verbesserte Zielflächen und Schießübungen.

Schießübungen sind zweifacher Art, ihrem Wesen nach, nämlich: entweder sind sie blos Vergnügung- und Unterhaltung-Sache oder sie sollen zur Erwerbung einer Fähigkeit, als nöthige Eigenschaft eines Standes führen.

In die erste Reihe gehören die Scheibenschützen, in die zweite der Militär- und der Jägerstand.

Demnach sind folgende Punkte aufzufassen:

a.) Für den Scheibenschützen ist die Zielfläche Zweck und Mittel zugleich, folglich der alleinige Gegenstand, und außer der Schießstätte giebt es für ihn nichts; für das Militär und den Jäger dagegen ist die Zielfläche blos Mittel, und der Zweck für beide ist ein anderer (beim Militärstande ist der Mensch Gegenstand des Treffens, und beim Jäger sind es Thiere) die Schießstätte schließt also für die letztgenannten Stände nur mehr das Mittel ein.

b.) Der Gegenstand des Zweckes ist bei den Schützen immer ein feststehender, beim Militärstande und Jäger ist er nur selten feststehend, häufig ein sich bewegender.

Für die Scheibenschützen ist eine kreisförmige Zielfläche — eine Scheibe — ganz zweckmäßig, weil der Mittelpunkt — das Zentrum — von allen Punkten des Umfanges gleich weit entfernt ist — indem nach einem jeden Punkte der Peripherie des Kreises aus dem Mittelpunkte ein Radius gezogen werden kann, und in jedem gegebenen Kreise alle Radien einander gleich sind. —

Das Zentrum ist für den Scheibenschützen der Hauptpunkt des Zielens, und der Werth der Schüsse ist als Entfernung von Centrum — sogenannten Kern — nach der ganzen Peripherie gleichbedeutend.

Deßhalb bestimmen concentrische Kreise den Werth der Schüsse näher.

Wenn um den Menschenkörper und um den Thierkörper, mit Ausschluß der Extremitäten bei letztern gerade Linien als Grenzlinien gezogen, und diese rechtwinklig in Berührung gebracht werden, so entsteht in beiden Fällen (nämlich beim aufrechten Menschen durch gerade Linien oben und unten, eben solche zu beiden Seiten, beim aufrechten Thiere dagegen durch gerade Linien oben und unten, so wie vorne und hinten) die mathematische Figur eines Oblongum's.

Für die Uebungen, welche dazu dienen sollen, Fähigkeiten zu erwerben, die in einem Stande nothwendig sind, muß die Zielfläche diejenige mathematische Figur haben, welche durch das bezeichnete Verfahren entsteht; außerdem wird ein falsches Mittel ergriffen, und durch dieses wird der Zweck nicht erreicht.

Wenn viele Militäre und Jäger die Gegenstände ihres Zieles gut treffen und entweder gar keine Uebungen gehabt haben oder ein falsches Mittel ergreifen mußten, so haben sie in beiden Fällen wohl nur die Verrichtungen in ihren Bestimmungen selbst zu Uebung gehabt, und durch öfters Verfehlen des Zweckes endlich ihn erreichen gelernt.

Uebungen sind für beide genannte Stände ein Bedürfniß, auch findet man immer, daß die besten Scheibenschützen und gefährlichsten Militäre für den Feind geübte Jäger und Wildschützen sind, sich aber ihre Fähigkeit durch vieles Fehlen erworben haben.

Es stünde demnach der Beweis zu führen, daß Scheiben unzweckmäßig seyn.

„Wenn für die Zielfläche eines Gegenstandes, dessen „Grundfigur unter einem Oblongum aufgefaßt werden „muß, eine Scheibe genommen wird, so müssen die „homologen Seiten des Oblongums berücksichtigt wer„den, woraus sich ergiebt, daß unentfernbar immer „in der einem oder anderen einer zwiefachen Weise „ein doppelter Uebelstand besteht, und daß immer ein „Nachtheil zunimmt, indem der andere abnimmt.

„Man nehme das ⌀ a. d. und ziehe aus x., „wo a. und d. und b. c. einander schneiden, den Kreis „1. 2. 3. 4. und ebenso den Kreis α. β. γ. δ. so er„weist sich: sobald der Kreis (1. 2. 3. 4.) die Linien „a. b. und c. d. des ⌀ a. d. bei 1 u. 3. schneidet „und also dem Durchmesser 1. 2. des Kreises, 1. 2. „3. 4. = den homologen Seiten a. c. und b. d. des „⌀ a. d. ist, folglich der Höhe nach dem Zwecke „entspricht, sobald überschreitet der Kreis durch den „Durchmesser i. h. die Größe der homologen Seiten „a. b. und c. d. des ⌀ a. d., wodurch die Kreis„bogen i. s. t. und h. u. v. Flächen entstehen, welche „nicht zu dem ⌀ a. d gehören. Dieser Ueb „nun nimmt zu, so wie die Quadrate der hom „Seiten a. c. und b. d. zunehmen.

„Schneidet der Kreis α. β. γ. δ. die Linien „und b. d. in β. und δ., wodurch der Durch „δ. γ. des Kreises α. β. δ. γ. = ist den Linien „und c. d. des ⌀ a. d. und wonach die Breit „Oblongums erreicht ist, so ist der Durchmesser „des Kreises α. β. γ. δ. bedeutend kleiner, als di „mologen Seiten a. c. und b. d., (= 1. 3.) de „a. d., wodurch nach oben und unten das Oblo nicht dargestellt werden kann. Dieser Uebelstand n „wieder zu, so wie die Quadrate der homologen S „a. c. und b. d. des ⌀ a. d. zunehmen."

Wenn nun zum Theile schon von selbst in Augen fällt, wie wenig sich der Menschen- und Körper unter einer Scheibe darstellen lasse, so wird die Auseinandersetzung des Vorstehenden den B näher darüber führen: das ganze ⌀ a. d. ha Zielfläche für den Militär und für Jäger als bild des Gegenstandes seines Zweckes einen Werth, daher auch alle Radien des Kreises α. β. γ. δ., nicht unbedingt, denn es hat damit ein anderes wandniß, welches erst entwickelt werden muß, da haben von dem Kreise 1. 2. 3. 4. nur die Radien und x. s. so wie alle die, welche aus x. zwischen gezogen werden können, einen Werth, gleich Radien x. v. und x. t., so wie allen, die au zwischen v. und t. gezogen werden können. werthlos dagegen sind alle Radien des Kreises 1. 4., die aus x. zwischen u. v. und s. t. gezogen den können z. B. x. e., x. f., x. g., weil sie ausserhalb der Gränzen des Bildes vom Zweckg stande liegen.

Wenn nun auch sowohl für das Militär, al den Jäger unter der mathematischen Figur eines longums die Zielfläche, als Bild des Zielgestandes, darzustellen ist, so weichen doch die Zgenstände beider wieder so von einander ab, da

einen jeden der beiden Stände die Zielfläche etwas Eigentlümliches hat. Vorläufig sey nur gesagt, daß die Perpendikulär-Linien z. B. k. l. und m. n. so wie Horizontal-Linien z. B. q. r. und o. p. neben den Hauptlinien 1. 3. und β. δ. das wesentliche in beiden Beziehungen sind.

(Siehe Fig. II.)

Zielfläche für Jäger.

Am Rumpfe des Thierkörpers hat die Längenaxe eine waagrechte Richtung (e. f. an dem Oblongum a. b. c. d.). Die homologen Seiten a. b. und c. d. (= a. f.), welche größere Quadrate haben als die homologen Seiten a. c. und b. d. liegen also nach oben und unten, wogegen die Seiten a. c. und b. d., mit ungleich kleinern Quadraten, nach vorne und hinten liegen, wenn das Bild dem Thierkörper, seiner Richtung nach, entsprechen soll. Von einem Centrum kann nun nicht mehr die Rede seyn, dagegen ist der Punkt anzugeben, welcher für die Schießübungen auf der Zielfläche der werthvollste ist.

Wenn a. b. in g. und ebenso c. d. in h. getheilt, von g. nach h. eine Linie gezogen, sodann a. c. in e. und ebenso b. d. in f. getheilt, und von e. nach f. eine Linie gezogen wird, so ist der Punkt x., wo g. h. und e. f. einander schneiden, der werthvollste auf der Zielfläche.

Alle Entfernungen von x. müssen durch gerade Linien angegeben werden: die Schüsse auf den Linien e. f. und g. h. sind die vorzüglichsten, und die Linien i. k., l. m.; n. o., p. q.; r. s., t. u. zeigen nach vorne und hinten die Entfernungen von x. auf der Linie e. f. an, so wie die Linien v. w. und y. z. nach oben und unten die Entfernungen von x. auf der Linie g. h. anzeigen.

Demnach sind auch die Schüsse innerhalb der Quadrate, welche das □ 1. 2. 3. 4. einschließt, die vorzüglichsten; hiernach folgen die äußeren Quadrate innerhalb des Oblongum's 5. 6. 7. 8., dann jene innerhalb der Quadrate vom Oblongum 9. 10. 11. 12. und zuletzt der äussersten Quadrate im Oblongum a. b. c. d.

Die Zielfläche soll eher etwas kleiner als der Rumpf des größten Jagdthieres; als größer seyn; deßhalb würden 3′ für die Länge (a. b. = c. d.) und 1½′ Höhe (a. c. = b. d.) zureichend seyn.

(Siehe Fig. III.)

Zielfläche für Militär-Schießübungen.

Am Rumpfe des Menschenkörpers ist, entgegengesetzt vom Thierkörper, die Längenaxe in einer perpendikulären Richtung — a. b. —, sie ist sohin auch die Mittellinie der Zielfläche, an welcher die Hauptpunkte seyn müssen, und seitliche Linie — 13. 16., 17. 20. — müssen den Werth der Schüsse, in Rücksicht auf das Entfernen von der Mittellinie, nach rechts und links anzeigen, so wie Horizontallinien die Entfernungen von den Hauptpunkten auf der Mittellinie anzeigen müssen.

Von einem Centrum kann, wie sich von selbst versteht, auch bei dieser Zielfläche nicht die Rede seyn, beim aufrechtstehenden Menschen aber kommen ausser dem Rumpfe auch noch der Kopf und die untern Extremitäten in Betrachtung. Diese drei Rücksichten bieten drei Flächen dar, wovon jede derselben gesondert in Betracht kömmt, die aber als drey Oblonga auch so auf einander stehen, daß sie nur ein Oblongum darstellen, an dem die Theilung in drei den ersten Unterschied, rücksichtlich des Werthes der Schüsse, machen läßt.

Die größte und also fruchtbarste, auch am wenigsten verfehlbare Fläche giebt der Rumpf, und dieser ist dargestellt unter dem Oblongum e. f. g. h.

Durch die Theilung von e. g. und f. h. wird die Linie l. m. von a. b. in u. geschnitten, und der Punkt ist daher der Werthvollste an der ganzen Zielfläche. Nächst dem folgen die Quadrate des Oblongums 5. 6. 7. 8. und alle Schüsse auf der Linie n. s., so wie alle diejenigen, welche in die Quadrate des Oblongums 14. 15. 18. 19. fallen, und die werthlosesten

sind jene, die in die Quadrate von 18. f. 19. h. und von 14. l. 15. g. kommen.

Nach diesem ist das Oblongum c. d. e. f. — als Zielfläche für den Kopf — und innerhalb dieses die Quadrate von 1. 2. 3. 4. vorzüglich aber der Punkt t. und die Linie r. q. so wie alles das innerhalb 13. 14. 17. 18. trifft von Werth, was durch die Linien α. β., n. o., γ. δ. näher bestimmbar ist, so wie dieses bei dem Oblongum e. f. g. h. durch die Linien a. r. l. m., γ. δ. geschieht. Was in 17. d., 18. f., und 13. c. 14. e. fällt ist das Werthloseste.

Die dritte Fläche bieten vom Menschenkörper die untern Extremitäten dar, sie sind die kleinsten, — d. h. schmalsten — und deshalb auch unsichersten Flächen.

Auf der Zielfläche sind sie durch das Oblongum g. h. i. k. dargestellt, das aus zweyen, nämlich g. s. i. b. und h. s. k. b. besteht.

Die Linie s. b., als ein Theil der Hauptlinie a. b., ist hier blos noch Theilungslinie, und was auf sie fällt ist ohne allen Werth, dagegen sind die Linien 15. 16. und 19. 20. die wichtigsten.

Die Punkte 21. und 22., welche durch die Linien p. v. und v. q. gegeben sind, können als Hauptpunkte auf jedem der beiden Oblonga betrachtet werden. Nächst diesen sind die Punkte 9. 11. und 10. 12., welche durch i. z. und. t. r. gegeben werden, die werthvollsten, so wie alles das noch Werth hat, was auf die Linie 15. 16. und 19. 20. trifft.

Das Werthloseste ist was in die Quadrate von g. 15. i. 16. und s. 15. b. 20. trifft.

Zur nähern Unterscheidung habe ich die Rumpffläche, als die erste, mit A., die Kopffläche mit B. und die Fußflächen mit C. bezeichnet, und halte mich ganz überzeugt, daß nicht nur Uebungen auf die bezeichnete Weise zum Zwecke führen, sondern daß auch Zielflächen, wie sie durch Fig. II. und III. vorgestellt sind, Abnahme finden, und Schießstätten, die dem Auseinandergesetzten gemäß angerichtet sind, sicher besucht werden

Für Fig. III. ist noch nachzutragen, daß die ze Höhe, von a. bis b. jede 5' beträgt, wovon 1', r. s. und s. b von c. d. = i. k. 1. 4"

M A Δ.

---

29. Ueber die Benennung Pferdekraft Maschinen v. Tredgold.

Es ist von großer Wichtigkeit, daß man jet genaues Maaß, welches einer Pferdekraft naheko als allgemeine Norm annehme, so daß die Benen für den Arbeiter eben so scharf bestimmt sey, a andern geläufig ist. Herr Watt hat diese Kra definirt: sie sey eine, mit der man 33000 Pfun der Minute einen Fuß hoch heben könne. Bo und Watt kamen zu der Bestimmung der Pfe kraft, als sie die rotirende Dampfmaschine zur bung von Mühlwerken anwandten, und da man mals in den großen Brennereien und Brauereien Hauptstadt (London) sich allgemein der Pferde bedi so schien ihnen die Kraft eines Mühlpferdes den b und genauesten Maaßstab an die Hand zu geben. Pferd, welches in einer Stunde 2½ englische Meile hebt vermittelst eines über einen Kloben gehenden les eine Last von 150 Pfund, was auf die Rechn von 33000 Pfund in einer Minute hinauskömmt.

Die Elementar-Pferde-Kraft, wie sie Watt stimmt hat, beträgt also 1,980000 Pfund um Fuß hoch in der Stunde oder 33000 Pf. in der Mi 550 Pf. in einer Sekunde zu heben.

Wenn man andere Kräfte, wie die des Wass Windes oder Dampfes nach Pferdekraft bestimmen so muß man dieß immer so verstehen, wie hier gesag nämlich nach der Anstrengung eines arbeitenden P des, ohne auf die Länge seiner Tagsarbeit zu se kommt es aber darauf an, die gleiche Anzahl von P den für eine gegebene Arbeit festzusetzen; so muß 8 Stunden als die Zeit annehmen, in welcher

24 Stunden mit obenerwähnter Kraft arbeiten

Herr Watt hat ferner noch ein Verhältniß für die niedrigem Druck arbeitenden Maschinen, in Rücksicht Pferdekraft angegeben, und zwar nimmt man $5\frac{1}{2}$mal Quadrat des Durchmessers des Zylinders in Zollen, tiplizirt mit der Schnelligkeit des Kolbens in Fußen, iner Minute, und dividirt das Produkt mit 33000; hält man die Pferdekraft. Man hätte nicht füg- einen bessern Maaßstab für Maschinen dieser Art ben können, da die Kraft des Druckes, bei einer, voller Kraft arbeitenden Maschine, im Durchschnitt ich $5\frac{1}{2}$ Pfd. auf den Flächenraum eines Zolles be- n wird.

Der Vortheil, welchen die Anwendung des Dam- , mit der Pferdekraft verglichen, gewährt, läßt sich besten daraus ersehen, daß das Pferd wie oben ge- nur 8 Stunden im Tag zu arbeiten im Stande während man die Maschine 10 — 12 oder 24 Stun- ununterbrochen, mehrere Tage hindurch gehen las- kann. Die Pferdekraft der Maschinen ist also der drei wirklichen Pferdekräften gleich, und dieß ist Grund warum deren Anwendung so vortheilhaft ist, eine Maschine kostet ungefähr für die Pferdekraft el als ein Pferd, und arbeitet doch für drei, wäh- der Werth des Brennmaterials in Londen ohnge- $\frac{1}{3}$ von dem beträgt, was ein Pferd an Futter ht.

Miszellen.

Den Jahresbericht des Gewerbevereins in Alten- gibt neue Beweise von seinem kräftigen Gedeihen, welche wohl vorzüglich folgende Stelle dienen mag.

„Erfreulich ist die Theilnahme des Herzoglichen es. Der Erbprinz Joseph hat das Protectorat Vereins und die Direktion angenommen, als deren Theilnehmer in der gedruckten Liste die Prinzessinnen Amalie und Marie und die Prinzen Georg, Friedrich, und Eduard erscheinen. Daß dieß keine leere Form sey, beweiset der Vorschlag, welchen der Erbprinz an den Verein gelangen ließ, eine immerwährende Ausstellung von Kunst-Gegenständen Industrie- und Gewerbspro- dukten zu Beförderung des Absatzes in Altenburg zu veranstalten, sodann sein Auftrag: Der Verein möge seine Ansichten und Vorschläge geben, auf welche Wei- se und durch welche Mittel Gewerbefreiheit nach dem Beispiele Preussens und Bayerns auch in Altenburg eingeführt werden könne, um hiedurch dem Gewerbs- zwang, der mit seinem übertriebenen Despotism gar nicht mehr in unser rastlos fortschreitendes Zeitalter passe, zu beseitigen.

Die Kunst und Gewerbschule allda fährt fort Gu- tes zu wirken. Sie ist von einigen 30 Schülern be- sucht.

Am 24. Jaunar feyerte in Berlin im Jagorschen Saale der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen, den Geburtstag Friedrichs des Großen, und seinen Stiftungstag, durch Abhalten einer Rede, worin über die Leistungen des Vereins Rechenschaft ge- geben wurde, worauf einige Lieder und Toaste auf die Feyer des Tags und das Wohl des königl. Hauses folgten, nach welchen man sich den Genüssen geselliger freier Unterhaltung hingab. Die Theilnahme war so zahlreich, daß das große Lokale kaum die anwesenden Mitglieder zu fassen vermochte.

In Wien werden vom Spenglermeister Demuth am Kohlmarkt, Crivellis neue Oellampen ver- fertigt. Sie besitzen die Eigenschaften von keiner Sei- te einen Schatten zu werfen, bis zum letzten Tropfen

Oel rein und hell zu brennen, und ein sehr schönes Meubel zu bilden. Die Beleuchtung gleicht dem Gaslicht. Wohlfeilheit und Zweckmäßigkeit zeichnen diese neue Erfindung aus.

In einigen Manufakturen Frankreichs verarbeitet man nun die Wolle ohne sie vorher zu fetten, was der Dauerhaftigkeit der Tücher nicht schadet, und eine nahmhafte Ersparniß ist.

Die Spitzenfabrik des Herrn Crespel Destombes n Lille beschäftigt 4000 Arbeiterinnen. Der Preis seiner Spitzen variirt von 24 bis 1200 Fr. pr. Pf.

Herr Ternaux beschäftigt in seinen verschiedenen Fabriken mehr als 4000 Arbeiter. Er besitzt Fabriken in Paris, St. Ouen, Rheims, Sedan und unterhält 5 Anstalten in Loviers und Elbeuf.

Der Verbrauch des Palmöls nimmt so zu daß im letzten Jahr allein in Liverpool 4800 Tonnen davon eingeführt wurden. Auch in Deutschland und namentlich in Berlin fängt man dieses Oel zur Seife zu verarbeiten an.

Von Jahre 1796 bis Ende 1829 wurden in den vereinigten Staaten 5215 Patente für mechanische und und andere Erfindungen ausgegeben. Im Jahre 1790 waren davon nur 3 ertheilt worden.

---

31. Verleihung von Gewerbs-Privilegien.

Seine Majestät der König haben am 18. Januar d. J. dem Dr. Johann Gottfried Dingler, Chemiker zu Augsburg ein Privilegium auf ein ihm eigenthümliches Verfahren bei Bereitung der Schwefelsäure und Chlorkalien auf den Zeitraum von Drei Jahren allergnädigst zu ertheilen geruht.

---

22. Versuche über die Reibung und Abnützu[ng] der Oberflächen fester Körper. Von Geo[rge] Rennie, F. R. S.

(Fortsetzung.)

VIII. Tabelle, welche die Kraft zeigt, [die] erfordert wird, um eine bis zur wechself[ei]tigen Abnützung fortschreitend zu [ver]mehrende Last zu bewegen.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Beweg. desselben erforderlich ist	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Geschlagenes Eisen a. geschlagenem Eise[n]. Fläche 6 Zoll.			
10 Ctr.	2 Ztr. 2 Vrt.	4,00	1,66 Zentn[er]
12 —	3 — 1 —	3,69	2,00 —
14 —	4 — 0 —	3,50	2.33 —
16 —	4 — 3 —	3,36	2,66 —
18 —	5 — 2,5 —	3,20	3,00 —
20 —	7 — 0 —	2,85	3,33 —
22 —	8 — 1 —	2,66	3,66 —
24 —	9 — 0 —	2,66	4,00 —
26 —	10 — 1 —	2,53	4.33 —
28 —	11 — 4 —	2,48	4,66 —
30 —	12 — 1 —	2,44	5,00 —
Geschlagenes Eisen auf Gußeisen. Fläche 6 Zoll.			
10 Ztr.	2 Ztr. 3 Vt.	3,63	1,66 Zentn[er]
12 —	3 — 2 —	3,42	2,00 —
14 —	4 — 2 —	3,11	2,33 —
16 —	5 — 1 —	3,04	2,66 —
18 —	6 — 0 —	3,00	3.00 —
20 —	7 — 0 —	2,85	3,33 —
22 —	7 — 3 —	2,83	3,66 —
24 —	8 — 3 —	2,74	4,00 —
26 —	9 — 2 —	2,73	4,33 —
28 —	10 — 1 —	2,73	4,66 —

Tabelle, welche die Kraft zeigt, die erfordert wird, um eine bis zur wechselseitigen Abnüzung fortschreitend zu vermehrende Last zu bewegen.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Beweg. desselben erforderlich ist	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Geschlagenes Eisen auf Gußeisen. Fläche 6 Zoll.			
30 Ztr.	11 Ztr. 0 Vt.	2,72	5 00 Zentner.
32 —	11 — 3 —	2,72	5,33 —
34 —	12 — 2 —	2,72	5,66 —
36 —	13 — 2 —	2,66	6,00 —
38 —	16 — 2 —	2,30	6,33 —
Stahl auf Gußeisen. Fläche 6 Zoll.			
10 Ztr.	3 Ztr. 0 Vrt.	3,33	1,66 Zentner
12 —	4 — 0 —	3,00	2,00 —
14 —	4 — 3 —	2,94	2,33 —
16 —	5 — 2 —	2,90	2,66 —
18 —	6 — 1 —	2,88	3,00 —
20 —	7 — 0 —	2,85	3,33 —
22 —	7 — 3 —	2,83	3,66 —
24 —	8 — 2 —	2,82	4,00 —
26 —	9 — 1 —	2,81	4,33 —
28 —	10 — 0 —	2,80	4,66 —
30 —	10 — 3 —	2,79	5,00 —
32 —	11 — 2 —	2,78	5,33 —
34 —	12 — 2 —	2,72	5,66 —
36 —	14 — 2 —	2,48	6,00 —
Messing auf Gußeisen. Fläche 6 Zoll.			
Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Bewegung desselben erforderlich ist.	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
10 Ztr.	2 Ztr. 1 Vrt. 00 Pf.	4,44	1,66 Zt.
12 —	2 — 2 — 14 —	4,57	2,00 —

Tabelle, welche die Kraft zeigt, die erfordert wird, um eine bis zur wechselseitigen Abnüzung fortschreitend zu vermehrende Last zu bewegen.

Gewicht, welches bewegt werden soll.	Gewicht, welches zur Bewegung desselben erforderlich ist.	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Zoll der Fläche.
Messing auf Gußeisen. Fläche 6 Zoll.			
14 Ztr.	3 Ztr. 0 Vrt. 00 Pf.	4,66	2,33 Zt.
16 —	3 — 1 — 14 —	4,74	2,66 —
18 —	3 — 3 — 14 —	4,64	3,00 —
20 —	4 — 0 — 14 —	4,84	3,33 —
22 —	4 — 2 — 00 —	4,88	3,66 —
24 —	5 — 0 — 00 —	4,80	4,00 —
26 —	5 — 3 — 00 —	4,52	4,33 —
28 —	6 — 1 — 00 —	4,48	4,66 —
30 —	7 — 0 — 00 —	4,28	5,00 —
32 —	7 — 2 — 00 —	4,26	5,33 —
34 —	8 — 0 — 00 —	4,25	5,66 —
36 —	8 — 1 — 14 —	4,29	6,00 —
38 —	8 — 3 — 14 —	4,28	6,33 —
40 —	9 — 1 — 14 —	4,26	6,66 —
42 —	9 — 3 — 00 —	4,30	7,00 —
44 —	12 — 0 — 00 —	3,66	7,33 —

Anhang zu Tabelle VII und VIII, woraus der verhältnißmäßige Betrag der Reibung verschiedener Metalle unter einem Durchschnitts-Drucke von 54,23 Pfund bis 69,55 Pfund, aus den vorhergehenden Versuchen berechnet, erhellt.

Art der Metalle.	Durchschn. Gew. in Pf.	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Quadrat-Zoll der Fläche.
Messing auf geschlagenem Eisen . .	69,55	7,312	11 Pf. 12,4 Lt.
Stahl auf Stahl .	69,55	6,860	11 — 12,5 —

Art der Metalle.	Durchschn.-Gew. in Pf.	Verhältniß.	Gewicht auf 1 Quadrat-Zoll der Fläche.
Messing auf Gußeisen	54,25	6,745	8 Pf. 0,5 Uz.
Messing auf Stahl	69,55	6,592	11 — 12,5 —
Hartes Messing a. Gußeisen	54,25	6,581	6 — 15,9 —
Geschlagenes Eisen auf geschlagenem Eisen	69,55	6,561	11 — 12,5 —
Gußeisen auf Gußeisen	54,25	6,475	8 — 0,5 —
Gußeisen auf Stahl	69,55	6,393	11 — 12,5 —
Gußeisen auf geschlagenem Eisen. . .	69,55	6,023	11 — 12,5 —
Zinn auf geschlagenem Eisen	69,55	5,846	11 — 12,5 —
Messing auf Messing	69,55	5,764	11 — 12,5 —
Zinn auf Gußeisen .	54,25	5,671	8 — 0,5 —
Stahl auf geschlagenem Eisen	69,55	5,198	11 — 12,4 —
Zinn auf Zinn . .	69,55	5,305	11 — 12,5 —

Bemerkungen auf Tafel VII. und VIII.

Aus den vorhergehenden Versuchen erhellt:

1) Daß die Reibung der Metalle nach ihrer Härte verschieden ist.

2) Daß die harten Metalle weniger Reibung haben, als die weichen.

3) Daß ohne Salben, und innerhalb der Gränze von 32 Pfund 8 Unzen auf den Quadrat-Zoll, die Reibung der harten Metalle im Allgemeinen auf ungefähr Ein Sechstel des Druckes geschätzt werden kann.

4) Daß innerhalb der Gränzen der Abnützung die Reibung der Metalle beinahe gleich ist.

5) Daß von 1 Zentner 66 Pfund auf den Quadrat-Zoll bis aufwärts zu 6 Zentner auf den Quadrat-Zoll der Widerstand in einem höchst bedeutenden Verhältnisse zunimmt; am stärksten bei Stahl auf Gußeisen, am geringsten bei Messing auf geschlagenem Eisen, wo die Gränzen zwischen 30, 36, 38 und 4[illegible] ner sind. Bei einem Versuche mit einer Last [illegible] Tonnen auf den Zoll harten Stahles hatte Ab[illegible] (abrasion) Statt.

Die merkwürdige Eigenschaft des Stahles [illegible] härten, und seine Kraft, der Abnützung zu wide[illegible] geben ihm den Vorzug vor jedem anderen bishe[illegible] bekannten Stoffe in Hinsicht auf Verminderu[illegible] Reibung bei zarten Instrumenten, wie die versch[illegible] Versuche über das Pendel und an den Wagen a[illegible] königl. Münze und an der Bank beweisen.

Die Versuche der HHrn. Cavendish und [illegible] chett in den Jahren 1798 und 1801, welche [illegible] k. Münz-Legirungen, specifische Schwere und [illegible] nißmäßiges Abnützen der Goldmünzen durch die [illegible] bung angestellt wurden, beweisen gleichfalls, daß [illegible] bung und Abnützung an härteren Metallen gerin[illegible] als an weichen. (Vergl. Philosoph Transa[illegible] for. 1803. P. I.)

Beschreibung der Figuren.

Fig. 12. Aufriß der Vorrichtung zur Prüfu[illegible] Reibung fester Körper.

a. Bühne.

b. Feststehender Maaßstab.

c. Beweglicher Maaßstab.

Figg. 13, 14. Aufriß und Grundriß der [illegible] richtung zur Prüfung der Wirkung der Geschwi[illegible] auf die Reibung.

d. Blöcke aus Gußeisen.

e. Feststehender Maaßstab.

f. Beweglicher Maaßstab.

gg. Reibende Oberfläche.

h. Walze.

(Fortsetzung folgt.)

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 9. München, den 27ten Februar 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

31. Ueber ein Instrument zur Bemessung der Geschwindigkeit des fließenden Wassers.

Da in dem Bulletin de la Société industr. de Mühlhausen Nr. 11. Seite 60, und aus diesem in Dinglers polytechnischem Journal, 2tes Januarheft 1830, Herr Bourcart als Erfinder eines vorzüglichen Stromgeschwindigkeits-Messers aufgeführt wird; so sehen wir uns genöthigt, die Priorität der Erfindung wenigstens dem ehrwürdigen Wasser-Baudirektor zu Hamburg, Herrn Reichard Woltmann zu retten.

Das Instrument des Herrn Bourcart ist nach Zeichnung und Beschreibung, in Princip und im Wesentlichen der Construktion kein anderes, als der Woltmann'sche hydrometrische Flügel. — Unsere Lehrer finden denselben schon beschrieben in dem 1. Band der Verhandlungen und Schriften der Hamburger Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe; ferner in Woltmann's Theorie und Gebrauch des hydrometrischen Flügels, von 1790; in Langsdorf's Hausbuch der Hydraulik von 1794, Seite 631; in Wiebekings allgemeiner theoretisch-praktischer Wasserbaukunde von 1798, 1. Band, Seite 175 und endlich in Eytelweins Handbuch der Hydraulik von 1801 Seite 464. — Es ist auch nicht, als ob dieses Instrument nur einen Paradeartikel in den angeführten Werken bilde. Seine Brauchbarkeit ist schon längst praktisch erwiesen. Schon im Jahr 1790 wurde mit demselben durch den damaligen Direktor Reinke unweit Hamburg die Wassermasse der Elbe im getheilten und ungetheilten Bette bestimmt (Wolltmanns Beiträge zur hydraulischen Architektur 4. Band Seite 277); und Funk hat alle seine so wichtigen Untersuchungen an der Weser (siehe seine Beiträge zur allgemeinen Wasserbaukunst von 1808) mit Hülfe dieses Instruments gemacht.

Herr Dollfus spricht in seinem Bericht von mehreren Stromgeschwindigkeitsmessern. Um so auffallender ist es, daß weder ihm, noch einem andern Glied der Mühlhauser-Gesellschaft, aus irgend einem der angeführten Werke der hydraulische Flügel als eine alte Erfindung bekannt war. — Auf jeden Fall scheint dem Herrn Bourcart, das Funk'sche Werk nicht zu Gesicht gekommen zu seyn, weil seine Construktion die von Funk angeführten Mängel im höhern Grade besitzt, als die Construktion nach Woltmann.

Wenn es darum zu thun ist, die Gesetze der Bewegung des Wassers in Flußbetten, oder die Wassermasse zu bestimmen, welche bei einem gewissen Wasserstande im Beharrungszustande ein Fluß führt, so muß der Hydrotekt es in seiner Gewalt haben, die mittlere

Geschwindigkeit eines Wasserfadens an jeder beliebigen Stelle des Flußprofils zu messen. —

In dem regelmäßigen Bett eines künstlichen Kanals, und bei gerader Richtung findet man wohl, daß ein Wasserfaden eine stete, gleichförmige Geschwindigkeit hat: aber selten ist dieses in natürlichen Flußbetten der Fall. Schon bei ruhigen Flüssen bemerkt man bei einiger Aufmerksamkeit, daß in der Nähe von Krümmungen oder Einbauten, unter der Oberfläche schwimmende Blätter oder Holzsplitter sich drehen und ihre Geschwindigkeit häufig ändern. An reißenden Flüssen ist dieses in einem noch weit höhern Grad der Fall. Daher geben alle Instrumente, die nur die Geschwindigkeit im Augenblicke der Beobachtung anzeigen, wie z. B. die durch den Herrn von Reichenbach verbesserte Pitot'sche Röhre, an derselben Stelle immer mehr oder weniger abweichende Resultate. Ist die Geschwindigkeit des Wassers sehr gering, so geben alle, zu den oben angeführten Zwecken anwendbare Instrumente wegen des geringen Ausschlages sehr unsichere Resultate. — Der hydrometrische Flügel dagegen giebt in allen Fällen die Länge des an seiner Stelle in einem beliebigen Zeitabschnitt passirten Stromfadens an, woraus sich die mittlere Geschwindigkeit für eine Zeiteinheit leicht berechnen läßt.

Funk hat daher bei seinen oben angeführten Versuchen dem hydrometrischen Flügel vor allen andern Instrumenten den Vorzug gegeben, und sagt, „daß mit seiner Erfindung (also schon vor 40 Jahren) eines der größten Hindernisse beseitigt sey, welches dem Hydrauliker im Wege stand, wenn hydrometrische Messungen in großen Flüssen und Strömen angestellt werden sollten." —

---

22. Versuche über die Reibung und Abnütz[ung] der Oberflächen fester Körper. Von Ge[orge] Rennie, F. R. S.

(Fortsetzung.)

Tabelle IX.

Versuche über die Reibung mit und oh[ne] Schmieren.

Gewicht auf der Achse.		Gewicht, welches zur Bewegung desselben erforderlich ist.	Zeit.	Verhältniß.	Durchlaufe[n]
Stückgut auf Gußeisen.					
1 Ztr.		16 Pfd. 0 Unz.	90 Sek.	7,00	
2 —		30 — 0 —		7,40	
3 —		44 — 0 —		7,63	
4 —		66 — 12 —		7,37	
5 —		112 — 0 —	80 —	5,00	
6 —		134 — 0 —	90 —	5,01	
7	nach 12 St. Ruhe fing Bewegung an.	154 — 0 —		5,09	4[illegible]
8 —		175 — 0 —		5,12	
9 —		200 — 0 —		5,04	
10 —		238 — 0 —		4,70	
Messing auf Gußeisen.					
10 Ztr.		272 Pfd. 0 Unz.	90 Sek.	4,11	4[illegible]
Gußeisen auf Gußeisen.					
10 Ztr.		173 Pfd. 8 Unz.	90 Sek.	6,45	4[illegible]
11 —		228 — 0 —		5,40	

Tabelle IX.

Versuche über die Reibung mit und ohne Schmieren.

Gewicht auf der Achse.	Gewicht, welches zur Bewegung desselben erforderlich ist.	Zeit.	Verhältniß.	Durchlaufener Raum.
Gußeisen auf Gußeisen mit Reißblei.				
11 Ztr.	161 Pfd. 0 Unz.	90 Sek.	7,65	4½ Zoll
Stückgut auf Gußeisen mit Reißblei.				
11 Ztr.	170 Pfd. 0 Unz.	90 Sek.	7,24	4½ Zoll
Messing auf Gußeisen mit Reißblei.				
1 Ztr.	14 Pf. 12 Unz.		7,59	
2 —	31 — 4 —		7,16	
3 —	47 — 8 —	90 Sek.	7,07	4½ Zoll
4 —	65 — 8 —		6,83	
5 —	84 — 0 —		6,66	
11 —	181 — 0 —		6,80	
Stückgut auf Gußeisen mit Oehl.				
11 Ztr.	218 Pfd. 8 Unz.	90 Sek.	5,63	4½ Zoll
Messing auf Gußeisen.				
½ Ztr.	1 Pf. 8 Unz.		37,33	
1 —	3 — 8 —		32,00	
2 —	7 — 0 —		32,00	
3 —	16 — 8 —	90 Sek.	20,36	4½ Zoll
4 —	24 — 8 —		18,28	
5 —	29 — 4 —		19,14	
10 —	193 — 8 —		5,78	
11 —	200 — 12 —		6,13	
Gußeisen auf Gußeisen.				
10 Ztr.	131 Pfd. 1 Unz.	90 Sek.	8,54	4½ Zoll
11 —	140 — 0 —		8,80	

Tabelle IX.

Versuche über die Reibung mit und ohne Schmieren.

Gewicht auf der Achse.	Gewicht, welches zur Bewegung desselben erforderlich ist.	Zeit.	Verhältniß.	Durchlaufener Raum.
Gußeisen auf Gußeisen mit Schweinsfett.				
10 Ztr.	117 Pfd. 4 Unz.	90 Sek.	9,55	4½ Zoll
Messing auf Gußeisen.				
½ Ztr.	1 Pfd. 10 Unz.		34,46	
1 —	3 — 1 —		36,57	
2 —	7 — 8 —		29,86	
3 —	23 — 0 —	90 Sek.	14,00	4½ Zoll
4 —	43 — 0 —		10,41	
5 —	47 — 8 —		11,78	
10 —	120 — 8 —		9,29	
Stückgut auf Gußeisen mit Schweinsfett.				
10 Ztr.	130 Pfd. 4 Unz.	90 Sek.	8,59	4½ Zoll
Messing auf Gußeisen mit Anti-Attrition-Composition.				
1 Ztr.	7 Pfd. 8 Unz.		14,95	
2 —	9 — 0 —		24,88	
3 —	10 — 8 —		32,00	
4 —	12 — 8 —		35,84	
5 —	14 — 8 —	90 Sek.	38,62	4½ Zoll
Nach 41 St. Ruhest. 10 —	ging es mit 190 — 0 —		5,89	

Tabelle IX.

Versuche über die Reibung mit und ohne Schmieren.

Gewicht auf der Achse.	Gewicht, welches zur Bewegung desselben erforderlich ist.	Zeit.	Verhältniß.	Durchlaufener Raum.
Messing auf Gußeisen mit Anti=Attrition=Composition.				
Nachd. frische Composition aufgetragen wurde: 10 Zt.	nur mit 23 Pf. 8 Uz.	90 Sek.	47,65	4½ Zoll
10 —	wieder mit 20 — 0 —		56,00	
Messing auf Gußeisen mit Talg.				
1 Ztr.	3 Pfd. 1 Unz.	90 Sek.	36,57	4½ Zoll
2 —	5 — 12 —		38,95	
3 —	8 — 5 —		40,42	
4 —	11 — 1 —		40,49	
5 —	13 — 12 —		40,72	
Messing auf Gußeisen mit weicher Seife.				
½ Ztr.	2 Pfd. 2 Unz.	90 Sek.	26,35	4½ Zoll
1 —	3 — 8 —		32,00	
2 —	6 — 0 —		37,33	
3 —	9 — 8 —		35,36	
4 —	12 — 12 —		35,13	
5 —	14 — 12 —		37,96	
Messing auf Gußeisen mit weicher Seife und Reißblei.				
½ Ztr.	5 Pfd. 8 Unz.	90 Sek.	10,18	4½ Zoll
1 —	9 — 3 —		12,19	
2 —	12 — 1 —		18,56	
3 —	14 — 4 —		23,57	
4 —	19 — 8 —		22,97	
5 —	23 — 8 —		22,82	

Bemerkungen über die Versuche o[hne] Schmieren.

Aus obigen Versuchen erhellt:

Daß wenn Stückgut, ohne Schmieren, mit ver[schie]denen Gewichten zwischen 1 bis 10 Ztr. berechnet wir[d, die] Reibung beinahe in dem Verhältnisse von 1/7,63 zu 1/ des Druckes spielt.

Daß Länge der Zeit kaum einen Einfluß äuß[ert].

Daß die Reibung beim Messinge zunahm.

Daß die Reibung beim Gußeisen abnahm.

Daß die Reibung noch weit mehr abnahm, [wenn] Reißblei zwischen den drei verschiedenen Metallen geb[raucht] wurde.

Bemerkungen über die Versuche m[it] Schmieren.

Daß die Reibung des Stückguts auf Guß[eisen,] wenn Oehl dazwischen kam, und ein Gewicht vo[n] Ztr. drückte, 1/5,63 des Druckes betrug.

Daß wenn die aufliegende Schwere vermindert [wur]de, die Reibung, mit Oehl, auf 1/37,33 verm[indert] wurde, aber mit Vermehrung des Gewichtes zunah[m].

Daß Gußeisen auf Gußeisen unter gleichen Um[stän]den weniger Reibung zeigte.

Daß die Reibung von Gußeisen auf Gußeisen [unter] gleichen Umständen durch Schweinsfett noch weit vermindert wurde.

Daß die Reibung von Messing auf Gußeisen [durch] kleine oder leichte Gewichte vermehrt, durch große [oder] schwere Gewichte aber vermindert wird, vielleicht w[eil es] in dem einen Falle weniger flüßig und empfindlic[h, in] dem andern mehr im Stande ist die Berührung der [Me]talle zu verhindern.

Daß Glokenspeise oder Stückgut auf Gußeise[n mit] Schweinsfett weniger Reibung gab, als mit Oehl.

Daß bei Messing auf Gußeisen mit Anti=Attrit[ion=] Composition aus Reißblei und Schweinsfett die Rei[bung] bei leichten Gewichten zunahm, bei schweren Gew[ichten] aber bedeutend vermindert wurde, und überhaupt [...] unregelmäßige Resultate gab.

Daß Messing auf Gußeisen mit Talg die ger[ingste] Reibung gab, und daher unter den im Versuche an[gege]benen Umständen das beste Mittel zur Verminderun[g der] Reibung ist.

Daß Messing auf Gußeisen mit weicher Sei[fe das] zweite beste Resultat gab, und besser ist, als Oehl.

Daß Messing auf Gußeisen mit weicher Seif[e und] Reißblei das allerschlechteste Resultat lieferte, indem [die] Reibung im umgekehrten Verhältnisse des Gewichte[s ver]minderte.

Schluß: Daß die Verminderung der Reibun[g durch] Schmieren nach der Verschiedenheit der auflieg[enden] Gewichte und nach der Natur der Schmiere verschied[en ist;] je leichter das Gewicht, desto feiner und flüßiger m[uß die] Schmiere seyn und umgekehrt.

(Fortsetzung folgt.)

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 10. München, den 6ten März 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

35. Angelegenheiten des Vereins.

Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern sind gegenwärtig die Herren:

Dr. A. Buchner, k. Hofrath und Professor an der Ludwig Max. Universität.

J. E. Desberger, k. Professor der Mathematik an der Ludwig Max. Universität und polyt. Central-Schule.

J. Gsellhofer, Kunst- und Schönfärber.

Graf von Guiot du Ponteil, k. Kämmerer und Major im General-Quatiermeisterstab.

v. Hazzi, Großherz. Bergischer Staatsrath.

F. B. W. Herrmann, k. Professor der Kameral-Wissenschaft an der Ludwig Max. Universität und polyt. Central-Schule.

J. Th. v. Hofstetten, k. Regierungs-Direktor, Ritter des Civil-Verdienst-Ordens der b. Krone.

Sebastian Leibl, Hofhafnermeister und Gemeindebevollmächtigter.

Dr. Leo, k. Professor der Chemie an der polyt. Schule und der Feyertagsschule.

Jos. Liebherr, Mechanikus und k. Professor an der polyt. Central-Schule.

D. Oehlmüller, k. Hofbau-Condukteur und Inspektor.

A. von Planck, k. Kämmerer u. Ministerialrath rc.

A. von Schlichtegrol, k. Regierungs u. Baurath.

Chr. Schmitz, k. Inspektor der Porzellan-Manufaktur Nymphenburg.

J. Sommer, Damastf. und Gemeindebevollmächt.

F. X. Stießberger, Kaufmann und Gemeindebevollmächtigter.

C. L. Streicher, Kaufmann und Magistratsrath.

Stuhlmüller, k. General-Zoll-Administrations-Rath.

J. von Utzschneider, k. geheimer Rath, Vorstand der polytechnischen Central-Schule, Ritter des Civ. Verdienstordens der bayer. Krone.

C. von Vogel auf Ascholding, Gold- und Silberwaarenfabr. und Gutsbesitzer.

Dr. C. Wolf, Privat-Dozent an der kgl. Ludwig Max. Universität und bürgl. Buchdrucker.

Auswärtige die Herren:

Freiherr C. von Closen, k. Kämmerer und Ministerialrath.

Freiherr B. v. Eichthal, k. Regierungsrath.

16. Fabrikation des Damasttischzeuges in Frankreich *).

Bekanntlich bestand das Tischzeug, dessen man sich in Frankreich früher allgemein bediente, nur in glatt gewebter Leinwand, die an den Kanten höchstens mit einem Streifen versehen war. Die Tafelgedecke standen sonach im Ganzen denen sehr nach, an die man seit langer Zeit in Deutschland gewöhnt ist, und die man überall in den Häusern von nur irgend etwas wohlhabenden Bürgern findet. Damastenes Tischzeug gehörte zum höheren Luxus in Frankreich; fand sich nur bei den Großen und Reichen, und wurde entweder von Holland oder Sachsen bezogen. Selbst für das Haus des Königs, ließ man die Tafelgedecke mit der königlichen Krone und Chiffre in Sachsen weben, und bezog sie von daher. Die Manufaktur gemusterter Tischzeuge war bis in's Jahr 1810 in Frankreich etwas ganz Unbekanntes.

Erst in diesem Jahre, und in Folge der Besetzung der Preußischen Monarchie durch die Französische Armee, kamen, durch den Inspecteur aux revues Gaspard, zwei Damaststühle mit Sächsischen Leinwebern nach Frankreich, welche in Versailles aufgestellt und in Gang gesetzt wurden. Die Einführung dieser Stühle blieb aber damals ohne Erfolg, die Weber wurden nicht unterstützt, und kehrten nach Hause zurück, ohne Lehrlinge gezogen zu haben. Die beiden Stühle aber kamen in das Conservatoir des arts, wo sie sich jetzt noch befinden. — Dieser Industriezweig blieb nun wieder unbetrieben, bis Hr. Pelletier, in Saint Quentin, denselben in 1817 aufs Neue versuchte, und es dahin brachte, in 1818 der Société d'Encouragement Proben von baumwollenem Tischzeug vorzulegen. Er lieferte auch dergleichen zur Ausstellung der Nationalfabrikate im Jahre 1819, wofür er eine silberne Denkmünze erhielt.

Zu Ende dieses Jahres erschien das erste in Frankreich verfertigte leinene Damastgedecke. Es war von dem jetzigen König bestellt worden, und stellte den Heinrich's des IV. dar.

Seitdem machte dieser neue Industriezweig z
Fortschritte in Frankreich. Zur Ausstellung in
hatten schon vier Fabrikanten damastenes Tischzei
geliefert, das von der Jury für gut erkannt
Nachher machte derselbe weitere Fortschritte. M
diente sich des Jaquard'schen Apparats, und
te dadurch damastenes Leinenzeug hervor, das h
lich des Preises, der Qualität und Vollendung m
Sächsischen rivalisiren konnte.

Auf der Ausstellung in 1827 erschienen viel
nengedecke aus vier Fabriken, welche mit Denk
und Anerkenntnissen belohnt wurden. Die Jury
te, daß die Fabrikation nun für Frankreich ge
sey. In dieser Art werden die in diesem Gewerl
ge gemachten Fortschritte in einem Berichte darg
welchen der Vicomte Hericart de Thury, M
des Comité der mechanischen Künste, über die da
nen Leinen abgestattet hat, die der Société d'E
ragement durch den Fabrikanten Herrn Pelle
zu Saint Quentin, vorgelegt worden sind, und
rem Bulletin. April 1829 Nr. 298 sich findet

Dieser beabsichtigte nämlich, die Tischgede
das königliche Haus selbst zu liefern, und die kön
Lingerie für diesen Artikel vom Auslande unabh
zu machen, und hat nach einer ihm mitgetheilten
viette, einen Stuhl eingerichtet, worauf er das
befindliche Muster mit der größten Genauigkeit e
führt hat. Er hat der Société d'Encourage
eine Serviette dieser Art zur Untersuchung und
gleichung mit dem Sächsischen Fabrikate überreicht
durch das von dem Comité darüber abgestattete E
ten wird das Französische Produkt für vorzügliche
preiswerther, als das Sächsische erklärt. — Wir
sen natürlicherweise die Richtigkeit dieses Urtheils
gestellt seyn lassen, da uns die geprüften Fabrikate
vorliegen. — Was aber diese Mittheilung für De
land besonders interessant macht, ist der Umstand
Herr Pelletier die Verwendung der Gesellscha
Anspruch genommen hat; um bei dem Generalint

*) Künstler und Handwerker Nr. 95.

es königlichen Hauses darauf anzutragen, die Da- jedecke der Krone künftig nicht mehr vom Auslande eziehen.

Die Gesellschaft hat dieser Bitte auch gewillfahrt, beschlossen, den günstigen Bericht der Commission Minister des Innern und dem Generalintendanten königlichen Hauses vorzulegen, und sie aufzufordern, Französischen Fabrikate den Vorzug vor fremden eben. — Möchte dieser Fall doch für uns Deutsche Beispiel zur Nachahmung abgeben, und uns auch darauf bedacht machen, dasjenige dem fremden ziehen, was wir selbst eben so gut, vielleicht bes- nachen, das wir aber zurücksetzen, weil es nicht isch und Französisch ist. —

Sicherlich übertrifft das gedachte Französische Fa- t die höchst vollkommene Sächsischen und Preu- n Damastgewebe nicht; aber der Franzose legt ihm Eigenschaft bei, weil es Nationalprodukt ist, end wir das unserige mit Gleichgültigkeit betrach- und nur fremde zu schätzen geneigt sind. — Es ist , daß diese Vorurtheile endigen. *)

Miszellen.

In Frankreich beschäftigt sich dermalen eine eigene mission mit der praktischen Anwendung des Zünd- ers aus Knallquecksilber.

In den Niederlanden bedient man sich jetzt der maschine, welche der Obrist Montferrat dort einführ- Sie besteht aus einem hohlen eisernen Zylinder, in Kiste von Eichenholz mit konkaven Boden. Der nder, welcher die Kiste gleichsam in zwei Hälften t, wird von einer Kurbel getrieben. Auf einer e der Kiste kommt der Teig hinein und wird durch rehen des Cylinders auf die andere gedrängt, und er zurückgeschafft. In eilf Minuten hat man auf Weise 30 Pfund so hinlänglich geknetet, daß man b daraus bereiten kann. (Industriel Belge).

*) Alles hier gesagte findet ganz vorzügliche Anwendung auf Bayern, wenn man die unübertrefflichen Arbeiten des Herrn Sommer betrachtet. A. d. R.

22. Versuche über die Reibung und Abnützung der Oberflächen fester Körper. Von Georg Rennie, F. R. S.

Fortsetzung.

Tabelle X. Versuche über den Einfluß der Geschwindigkeiten auf die Reibung.

Ein Cylinder aus Gußeisen mit zwei Einen Zoll breiten Lagern, von sechs Zoll im Durchmesser, und mit zwei Seiten = Halsbändern von Einem Zoll Tiefe. Ein Seil von drei Achtel Zoll Durchmesser um den Cylinder gewunden. Aufliegende Oberfläche 12½ Quadrat = Zoll. (Siehe Tafel VII.)

Ohne Oehl.

Gewicht in der Wagschale der Walze.	Gew., welch. z. Beweg. der Walze erforderlich ist.	Höhe des Falles.	Zeit des Falles	Bemerkungen.	Verhältniß.
Pfd. Unz.				4 Versuche	
348 8	112 P. 0 U.			mit abnehmend. Gew.	3,11
300 0	112 — 0 —		5 Sek.	u. höchst unstäter Bew.	2,67
280 0	114 — 0 —		7* —	* Fing an abzureiben	2,45
280 0	114 — 0 —		7† —	† D. Abreib. nahm zu u. verursachte	2,45
280 0	228 — 0 —		4½ —	Stillstehen.	1,22
224 8	112 — 0 —		6 —		2,00
224 8	112 — 0 —		4½ —		2,00
174 8	58 — 0 —	21 F.	4 —		3,00
174 8	58 — 0 —		4 —		3,00
174 8	116 — 0 —		2 —		1,50
174 8	116 — 0 —		2 —		1,5
160 8	56 — 0 —		7 —		2,8
160 8	56 — 0 —		8 —		2,8
66 8	28 — 0 —		8 —		2,37
62 8	22 — 0 —		4 —		2,84
62 8	22 — 0 —		4 —		2,84
62 8	44 — 0 —		2½ —		1,4
62 8	44 — 0 —		2½ —		1,42
62 8	44 — 0 —		2½ —		1,4

Versuche über den Einfluß der Geschwindigkeiten auf die Reibung.

Gewicht in der Wagschale der Walze.	Gew., welches z. Beweg. der Walze erforderlich ist.	Höhe des Falles.	Zeit des Falles	Bemerkungen.	Verhältniß.
Versuche mit Oehl.					
			I. II.		
Pfd. Unz.			Hälfte Sekund.		
62 8	7 P. 0 U.	21 F.	12		8,92
62 8	7 — 0 —		17½		8,92
62 8	7 — 0 —		11 22		8,92
62 8	7 — 0 —		9 18		8,92
62 8	7 — 0 —		8 16		8,92
62 8	7 — 0 —		8 16		8,92
62 8	7 — 0 —		8½ 17		8,92
62 8	14 — 0 —		3 5	Die Geschwindigk. wurde z. groß befund. Es wurden 21½ Pf. zugesetzt, was ¾ Ztr. in d. Wagschale gab, wodurch sie regelmäßig wurde.	4,46
62 8	14 — 0 —		3 5		4,46
62 8	14 — 0 —		3 5		4,46
84 0	14 — 0 —		3½ 7	Dies. Gew. erzeugte eine regelmäßige Geschwindigkeit.	6,00
84 0	14 — 0 —		3½ 7		6,00
84 0	14 — 0 —		3½ 7		6,00
Versuche mit Talg.					
Pfd. Unz.			Sek.		
272 8	42 P. 0 U.	21 F.	14 28		6,48
272 8	42 — 0 —		6½ 13		6,48
272 8	42 — 0 —		6½ 13		6,48
272 8	42 — 0 —		7½ 14		6,48

Bemerkungen.

Die Unregelmäßigkeit der Widerstände, die m den ersten sieben Versuchen bemerkte, entstand du gleichmäßige Berührung, und durch das dadurch e dene Abreiben oder Abschaben der Oberflächen. dem die Walze ihr Lager fand, und das G in der Wagschale vermindert wurde, hörte die U mäßigkeit auf, zumal wenn Oehl und Talg ge wurde.

Aus dem Resultate dieser Versuche wird m sehen, daß die Reibung nicht mit der Vermehru Geschwindigkeit zunahm. Die Zeit, in welcher d durch die Höhe von 21 Fuß geschah, ist die d Zeit des Falles von der halben Höhe. Diese V wurden zugleich (jedoch nicht so genügend) durc Maschine erläutert, welche jener des Herrn Rol etwas ähnlich war. — Die Rolle war hinlänglic fernt von der Walze, um den Spannungs - unmerklich zu machen.

Anhang zu Tabelle X.

Reibung des Strickes und Gewichtes auf den 2 der eisernen Walzen, welche von den vorherg den Versuchen abgezogen werden müssen.

Gewicht in jedem Ende.	Total-Summe der Gewichte.	Erforderliches Gew zur Ueberwindu der Reibung des Str
56 Pfund	112 Pfund	4 Pfund 8 U
112 —	224 —	7 — 0
168 —	336 —	11 — 4
224 —	448 —	14 — 0

Bemerkungen zur X. Tabelle.

Die Abzüge, welche man für die Steife des ckes, den man bei obigen Versuchen anwendete, verschiedenen Gewichten machen muß, sind, wie aus der zweiten und dritten Columne sieht, b

abe so wie die Gewichte, und lassen sich auf die
isten Fälle in der IX. Tabelle anwenden.

. Tabelle. Versuche über die Reibung des Eises.

Ein Eisblock von 18 Zoll Länge und 2 Zoll Dicke, so
l als möglich von allen Luftblasen, wurde sorgfältig so
erichtet, daß er eine ebene und flache Oberfläche bildete,
) hierauf in einem Rahmen befestigt. Ein Stück des-
en Eisblockes, aber kleiner, wurde eben so sorgfältig
ereitet, und über den darunter liegenden größeren
block mit seiner flachen Oberfläche hingeschoben. Eine
e biegsame seidene Schnur wurde, wie in den vor-
gehenden Versuchen, an demselben befestigt.

Die Gewichte in der ersten Columne zeigen die auf-
enden Gewichte; die in der zweiten die bewegenden
wichte. Die Versuche wurden unter einer Luft-Tem-
atur von ungefähr 28° Fahrenh. angestellt.

Gewicht auf der Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.
Sechzehn Zoll Oberfläche.		
1 Pfund 8 Unzen	0 Pfund 3 Unzen	8,00
4 — 0 —	0 — 5 —	12,80
6 — 0 —	0 — 10 —	25,60
6 — 0 —	1 — 0 —	36,00
4 — 0 —	1 — 6 —	46,54
1 — 0 —	1 — 13 —	44,68
4 — 0 —	2 — 9 —	56,19
Nach 16 Stunden Ruhe.		
1 Pfund 8 Unzen	0 Pfund 3 Unzen	8,00
4 — 0 —	0 — 6 —	10,66
5 — 0 —	0 — 15 —	17,06
5 — 0 —	1 — 9 —	23,04
4 — 0 —	3 — 2 —	20,48
1 — 0 —	4 — 0 —	20,25
4 — 0 —	6 — 5 —	22,81

Gewicht auf der Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.
Mit zwei Schlittschuhen, jeder von 4½ Zoll Länge und ⅛ Breite auf seiner Oberfläche.		
1 Pfund 8 Unzen	0 Pfund 1 Unzen	24,00
4 — 0 —	0 — 3 —	21,33
16 — 0 —	0 — 7 —	36,57
36 — 0 —	0 — 15 —	38,40
64 — 0 —	1 — 2 —	56,88
81 — 0 —	1 — 10 —	49,84
144 — 0 —	2 — 1 —	69,81

Bemerkungen.

Aus obigen Versuchen erhellt, daß, bei Eis auf Eis, die Reibung abnimmt, wenn das Gewicht zunimmt; daß aber in Hinsicht auf diese Gewichts-Zunahme kein regelmäßiges Gesetz Statt hat.

XII. Tabelle. Versuche über die Reibung des Leders.*)

Zwölf Stücke Leder wurden parallel neben einander in eine hölzerne Büchse gethan; an einer Seite ließ man sie frei, so daß man sie nach der Zahl der Lederstücke stellen konnte. Durch die ganze Vorrichtung wurde ein Bolzen geschoben, und ein Schraubenniet auf das Ende des Bolzens aufgeschraubt, so daß man die Lederstücke zusammenpressen konnte, und es möglich ward, daß sie auf ihrer Kante, als einer gleichförmigen Oberfläche, spielen konnten. Die Oberfläche wurde dadurch vergrößert oder verkleinert, daß man Lederstücke hineinsteckte und herauszog, und das Schraubenniet wieder, wie vorher, anzog.

*) Es ist hier nicht gesagt, welches Leder genommen wurde, es heißt bloß: „Hide Leather."

Reibung einer Lederfläche von 9 Quadrat-Zoll. Das Leder ward in Wasser geweicht, und bewegte sich über eine eiserne Platte.

Sieben Pfund hielten mit Mühe 36 Pfund in Bewegung, nachdem man das Leder Anfangs noch mit der Hand fortstieß. Nachdem es fünf Minuten lang stand, fing es an sich zu bewegen mit 29 Pfund. 28 Pfund hielten kaum 64 Pfund in Bewegung, nachdem das Gehen anfing, und, nach Einer Minute Ruhe, fing es mit 42 Pfund an-zu gehen.

Fläche von 4½ Quadrat-Zoll (1½ Zoll auf 3 Zoll.)

6¾ Pfund hielten kaum 36 Pfund in Bewegung, nachdem das Gehen anfing. Nach 5 Minuten Ruhe setzten sie 21 Pfund in Bewegung. 21 Pfund hielten kaum 64 Pfund in Bewegung, nachdem das Gehen anfing. Nach 5 Minuten fing es mit 38 Pfund an zu gehen.

Reibung des trockenen Leders, das sich über eine Oberfläche von Gußeisen bewegte.

Gewicht auf der Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.	Durchlaufener Raum in Zoll.	Zeit. Sekunden.	Gewicht auf den Quadrat Zoll.
Oberfläche von 9 Quadrat-Zoll.					
6 Pf.	1 Pfd. 8 Uz.	4,0			0,66 Pfd.
7 —	1 — 12 —	4,0			0,77 —
8 —	2 — 0 —	4,0			0,88 —
36 —	8 — 12 —	4,1	18	18	4,00 —
49 —	12 — 0 —	4,0			5,44 —
64 —	16 — 0 —	4,0			7,11 —
Oberfläche von 6¾ Quadrat-Zoll.					
6 Pf.	1 Pfd. 4 Unz.	4,80			0,88 Pfd.
7 —	1 — 8 —	4,66			1,03 —
8 —	1 — 12 —	4,57			1,18 —
36 —	7 — 4 —	4,96	18	18	5,33 —
49 —	11 — 0 —	4,45			6,25 —
64 —	14 — 0 —	4 57			9,48 —

Reibung des trockenen Leders, das über eine Oberfläche von Gußeisen wegte.

Gewicht auf der Oberfläche.	Erforderliches Gewicht zur Bewegung desselben.	Verhältniß.	Durchlaufener Raum in Zoll.	Zeit. Sekunden.	Gewich[t auf] de[n] Quadr[at Zoll.]
Oberfläche von 4½ Quadrat-Zoll.					
6 Pf.	1 Pf. 2 Uz.	5,33			1,33
7 —	1 — 5 —	5,33			1,55
8 —	1 — 9 —	5,12			1,77
36 —	7 — 3 —	5,00	18	18	8,00
49 —	9 — 5 —	5,26			10,88
64 —	13 — 10 —	4,69			14,22
Oberfläche von 2¼ Quadrat-Zoll					
6 Pf.	1 Pfd. 1 Uz.	5,64			2,66
7 —	1 — 3 —	5,89			3,11
8 —	1 — 8 —	3,33			3,55
36 —	7 — 1 —	5,09	18	18	16,00
49 —	9 — 1 —	5,40			21,77
64 —	13 — 2 —	4,78			28,44

Bemerkungen.

Die Reibung des eingeweichten Leders schei[nt mit der]
Zeit und Gewicht sehr zuzunehmen. Dieser [Umstand]
erklärt die ungeheure Reibung bei neuen [Pumpen-]
Stämpeln, wenn man sie zu brauchen anfängt. [Wenn]
das Leder nicht eingeweicht ist, spielt der [Wider-]
stand zwischen ¼ und beinahe ⅕ des Druck[s, und]
wird (unter übrigens gleichen Umständen) du[rch Ver-]
minderung der Oberfläche vermindert.

XIII. Tabelle. Ueber die Reibu[ng der] Steine.

Rondelet fand, daß gut zugerichtete[...]
Winkel zwischen 23 und 36° fordern, ehe si[e ...]

u gleiten *). Perronet fand, daß dieser Win-
ischen 39 und 40° spielt **). Die Granit-Ge-
steine der Bogen der neuen Londoner Brücke
r London Bridge), deren Betten gut und ohne
tel zugerichtet sind, fangen bei Winkeln von 33
54° zu gleiten an. Wenn aber frischer und fein
hlener Mörtel unterlegt wird, fängt der Druck
das Gewölbe unter 25 bis 26° an. In anderen Fäl-
wo Bogen aus Sandstein gebaut werden, wie
Bramley-Fall und Whitbey-Sandstein, und ihre
en auf gewöhnliche Weise zugerichtet werden, spielte
Winkel, in welchem sie anfingen zu gleiten, zwi-
35 und 36°: wenn aber Mörtel dazwischen ge-
wurde, zwischen 33 und 64°.

Aus diesen und aus anderen Versuchen erhellt, daß
ung, während sie bei dem horizontalen Stoße ei-
Theil der Kraft verschlingt, bei dem Baue der
en ein äußerst kräftiges Mittel wird, um Gleich-
cht zu unterhalten, und uns in den Stand setzt,
einer Art von Genauigkeit und Bestimmtheit die
aben der Theorie zu benützen.

Im Allgemeinen widerstehen feinkörnige Steine
gleichförmigem Gefüge, die klingend und schwer
, der Abreibung im Verhältnisse zu ihrer Härte.
einigen Versuchen des Hrn. Morisot ***) wider-
Granit der Abreibung zwölf Mal mehr, als
idstein (lias), während ersterer eine nur drei Mal
ere Repulsiv-Kraft besitzt, als letzterer.

Die Versuche des Herrn Boistard ****) geben
für die Reibung harter Kalksteine.

V. Tabelle. Ueber Reibung der Maschinen.

1) 21 Ztr., (an jedem Ende einer Kette aufge-
zt, die über zwei eiserne Walzen von zwei Fuß im
Durchmesser lief, welche mit Achsen aus geschlagenem Ei-
sen versehen waren, die in messingenen gehöhlten Pfannen
liefen, welche 12 Fuß 10 Zoll weit von einander standen)
wurden von 3 Ztr., oder $\frac{1}{14}$ des gesammten Gewichtes
gestört. Ein anderer doppelt geladener Krahn zeigte $\frac{1}{8}$.

2) Ein doppelt geladener Krahn mit 7057 Pfd.
daran aufgehängter Last gab 7,62 für die Reibung.
In anderer ähnlicher zeigte $\frac{1}{8}$.

Bei einem anderen neulich auf den zu Deptford
(für das Verpflegs-Wesen Sr. Majestät) errichteten
Kornmühlen angestellten Versuche war $\frac{1}{16}$ des Gewich-
tes der Masse nöthig, um die Trägheit und Reibung
der Lager und Tangential-Flächen zu überwinden. In
diesem Falle spielte der Druck der verschiedenen Theile
der Maschine zwischen 28 Pfund und 8 Ztr. auf den
Quadrat-Zoll, und die Geschwindigkeiten der Ober-
fläche waren zwischen 50 und 120 Fuß in Einer Minute.

Bemerkungen.

Man hat bisher gewöhnlich Ein Viertel der an-
gewendeten Kraft für die Reibung abgezogen *). Dieß
mag für neue Maschinen gelten, die man erst anfängt
in Bewegung zu setzen. Wenn die Lager sich aber aus-
geglichen haben, und die reibenden Oberflächen durch
Abreibung der Unregelmäßigkeiten größer wurden, wird
die Reibung der Maschine vermindert, und die Bewe-
gungen der Maschine werden mehr gleichförmig. Wenn
aber die Lager dem Gewichte der Theile einer Maschine
gehörig angemessen sind, und ihre Oberflächen durch
Schmiere von wechselseitiger Berührung abgehalten wer-
den, darf man weit weniger für die Reibung rechnen.

Es wurden mehrere Versuche damit angestellt, daß
man ein Flugrad und einen Schleifstein, dessen Ge-
wicht und Umläufe während einer gegebenen Zeit be-
kannt waren, in Umlauf setzte, und dann die Umläufe
zählte, nachdem die Kraft aufhörte zu wirken; allein
wegen des Widerstandes der Luft und wegen der zu
kleinen Lager fielen die Resultate nicht genügend aus

*) L'Art de batir. T. III. A. d. O.

**) Mémoire sur le Cintrement et Décintrement des Ponts. A. d. O.

***) Morisot, IV. T. A. d. O.

****) Recueil d'Expériences et d'Observations. A. d. O.

*) Bei der unvollkommenen Arbeit an unseren Maschinen in Deutschland sind wir gewohnt, $\frac{1}{3}$ auf die Reibung zu rechnen. A. d. Ue.

XV. Tabelle. Betrag der Reibung verschiedener Körper (ohne Schmiere), wenn das aufliegende Gewicht 36 Pfund beträgt, innerhalb der Gränze der Abreibung des weichsten Körpers.

	Theile des ganzen Gewichtes.
Stahl auf Eis	69,81
Eis auf Eis	36,00
Hartes Holz auf hartem Holze . .	7,73
Messing auf geschlagenem Eisen . .	7,38
Messing auf Guß-Eisen . . .	7,11
Messing auf Stahl	7,20
Weicher Stahl auf weichem Stahle .	6,85
Gußeisen auf Stahl	6,62
Geschlagenes Eisen auf geschlagenem Eisen	6,26
Gußeisen auf Gußeisen	6,12
Hartes Messing auf Gußeisen . .	6,00
Gußeisen auf geschlagenem Eisen . .	5,87
Messing auf Messing	5,70
Zinn auf Gußeisen	5,59
Zinn auf geschlagenem Eisen . .	5,53
Weicher Stahl auf geschlagenem Eisen .	5,28
Leder auf Eisen	4,00
Zinn auf Zinn	3,78
Granit auf Granit	3,30
Gelbes Fichtenholz auf gelbem Fichtenholze	2,88
Sandstein auf Sandstein	2,75
Wollentuch auf Wollentuche . . .	2,30

Diese Resultate wurden aus den verschiedenen Tabellen gesammelt; die Vergleichung kann aber geschehen, indem man andere Werthe innerhalb der Gränze der Abnützung für das Minimum nimmt.

Allgemeine Schlüsse:

Aus dem, was bisher angegeben wurde, erhellt:

1) Daß die Gesetze, nach welchen Körper, die über einander gleiten, in ihrer Bewegung aufgehalten werden, sich wie die Natur dieser Körper verhalten.

2) Daß bei faserigen Körpern, wie Tuch ꝛc., die Reibung durch die Oberfläche und durch die Zeit vergrößert, durch Druck und Geschwindigkeit aber ve[...]dert wird.

3) Daß bei härteren Körpern, wie Holz, [Me]tallen, Steinen, innerhalb der Gränze der Abn[ützung] der Betrag der Reibung sich gerade wie der Druck [in] Hinsicht auf Oberfläche, Zeit und Geschwindigkei[t ver]hält.

4) Daß wenn ungleiche Körper über einand[er glei]ten, das Maß der Reibung durch die Gränze d[er Ab]reibung des weicheren Körpers bestimmt wird.

5) Daß die Reibung an weichen Körpern am [größ]ten, an harten am geringsten ist.

6) Daß die Verminderung der Reibung [durch] Schmieren sich wie die Natur dieser Schmieren v[erhält,] ohne Hinsicht auf die Körper, die sich aufeinand[er be]wegen.

Die sehr weichen Hölzer, Steine und Metal[le nä]hern sich den Gesetzen der faserigen Stoffe.

Wenn man die gegenwärtigen Versuche mit Coulomb's vergleicht, so wird man finden, daß di[e Ab]weichungen sich vorzüglich auf die Zeit beziehen. [Die] beschränkten Drucke, die zwischen 1 und 45 [...] (auf den Quadrat-Zoll) spielen, unter welchen [die] Versuche angestellt wurden, erklären zum Theil [die] Anomalie. In vielen unter den wenigeren, und i[n den] allgemeinen Resultaten stimmen sie aber genau [mit] einander.

Dieser Gegenstand könnte durch das Det[ail der] Resultate anderer Versuche über die Bewegung [der] Maschinen noch mehr erläutert werden, so wie [die] Versuche über die Reibung fester Körper, die sich i[n Flüs]sigen drehen, und über das Hinabrollen der Wag[en über] schiefe Flächen. Da aber die gegenwärtige U[ntersu]chung sich vorzüglich auf die Reibung der Ab[...] bezieht, und die letzt erwähnten Versuche noch ni[cht zur] vollen Reife gediehen sind, um aus denselben die [noth]wendigen Ableitungen machen zu können, so k[ann ich] bloß mit dem Ausdrucke der Hoffnung schließen, [daß die] hier gegebenen Daten einiger Maßen dazu beitrag[en kön]nen, die Gränzen unserer Kenntniß über diesen [Gegen]stand zu erweitern, der an und für sich als ph[ysikali]sche Untersuchung, und mehr noch durch sein[e] Verwandtschaft mit jedem Zweige der mechanische[n Kün]ste interessant genug ist.

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 11. München, den 13ten März 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Angelegenheiten des Vereins.

Bericht über die sechste Industrie-Ausstellung zu Augsburg.

(Veranstaltet im Monate August 1829 von dem polytechnischen Vereine für den Oberdonaukreis, in Verbindung mit dem Magistrate der königl. Kreishaupt-Stadt Augsburg.)

(Aus dem Sitzungs-Protokoll vom 17. Februar 1830.)

Unter den mitgetheilten Nachrichten des polytechnischen Kreisvereins in Augsburg an den Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins für Bayern über des Ersteren ruhmvolles Wirken zur Belebung der Industrie des Oberdonau-Kreises, zeichnet sich vor allem der Bericht über die im August 1829 veranstaltete Industrie-Ausstellung aus. *)

Wir finden uns aufgefordert, den Bericht des Preisgerichtes über diese Exposition, so wie die Namen derjenigen Individuen, welche theils eines Preises, theils einer belohnenden Auszeichnung gewürdiget wurden, nach dem Beispiele früherer Jahre in unseren Annalen der vaterländischen Industrie, niederzulegen.

Preismedaillen, Diplome und Ehrenerwähnungen.

Das Preisgericht der Kunst- und Industrie-Ausstellung zu Augsburg hat, nach genauer Prüfung der eingelieferten Gegenstände, nachstehende Individuen eines Preises oder belohnenden Auszeichnung würdig erkannt.

A. Wegen mathematischer und physikalischer Instrumente.

Bickel, Franz, Uhrmacher in Augsburg, wegen eines in Form einer Uhr künstlich verfertigten Thermometers:

Ein Diplom.

*) Wir haben von dem thätigen Kreisvereine in Augsburg durch die Fürsorge des, für die vaterländische Industrie erfolgreich wirkenden Herrn Regierungspräsidenten Fürsten v. Oettingen-Wallerstein Durchlaucht, bald eine, den Oberdonaukreis umfassende Uebersicht aller Fabriken, Gewerbs-Etablissements, welche ihrer Natur nach einen ausgedehnteren Betrieb zulassen, so wie aller übrigen der produktiven Industrie angehörigen Gewerbe, zu hoffen. Eben so ist dem Central-Verwaltungs-Ausschusse der im April 1829 vom Herrn Grafen Albert v. Pappenheim dem polytechnischen Kreisvereine erstattete sehr interessante Vortrag über Schafzucht, Wollenmärkte, mitgetheilt worden. Wir werden auf beide hochwichtige Gegenstände seiner Zeit zurückkommen.

Fellerer, Anton, Kupferschmidt in Friedberg, wegen eines sorgfältig gearbeiteten Modells eines Brantwein-Apparats von neuer Construktion, das er selbst erfunden hat:

Die silberne Medaille.

Höschel, Johannes, Mechanikus von Augsburg, wegen eines Meßtisches, mit vorzüglicher Genauigkeit gearbeitet:

Ein Diplom.

Mahler, Johann, Uhrmacher in Obergünzburg, wegen eines mit vorzüglicher Einrichtung und Genauigkeit gefertigten Chronometers:

Silberne Medaille.

Pfafflinger, Johann, Landmann in Maumching, Landger. Neuburg, wegen eines fleißig gearbeiteten Meßtisches und den dazu erforderlichen Geräthschaften, welchen der Verfertiger, ohne mathematische Kenntnisse zu besitzen, zu Stande brachte:

Ein Diplom.

B. Wegen mechanischer Instrumente, Uhren und Maschinen.

Amüller, Mechanikus in Augsburg, wegen einer zierlich gearbeiteten Siegelpresse:

Ein Diplom.

Braun, Schuhmacher in Augsburg, wegen seiner nützlichen, im Gebrauche schon vielfältig als dienlich erprobten künstlich dargestellten Fußmodelle:

Silberne Medaille.

Baurath, Uhrmacher in Möhringen, wegen einer mit Sorgfalt gearbeiteten Uhr:

Ein Diplom.

Hugel, Drechslermeister in Memmingen, als Verfertiger einer sehr zweckmäßigen Taback-Klystierspritze zu dreierlei Gebrauch eingerichtet, vermittelst welcher die leidende Person sich die Lavements selbst reichen kann:

Die silberne Medaille.

Hennemann, Silberarbeiter in Augsburg, wegen einer, mit Fleiß gearbeiteten, silbernen Brantweinwage: Ehrenerwähnung.

Hochstätter, Uhrmacher in Oberhausen, we ner schön gearbeiteten Stockuhr:

Ehrenerwähnung.

Ingerle, Pfarrer in Augsburg, der eine U zwei Rädern von besonderem neuen Mechan sehr fleißig gearbeitet, aufstellte:

Ein Diplom.

Lechner, Franz, Uhrmacher in Friedberg, einer vorzüglich schön und gut gearbeiteten goldr linder-Repetier-Uhr mit springenden Sekunt

Die silberne Medaille.

Müller, Georg, Uhrmacher in Augsburg, weg gearbeiteter englischer Reißfedern:

Ehrenerwähnung.

Mahler, Fidel, Uhrmacher in Staufen, Land Immenstadt, wegen einer künstlichen Uhr in Fingerringe, die sich durch die Bewegung de gers selbst aufzieht:

Die silberne Medaille.

Mayr, Johann Georg, Uhrmacher in Kauf wegen einer Pendul-Uhr mit messingenem U — Das Werk dieser Uhr wird von einem Gewichte in Bewegung gesetzt, welches nicht fällt, als der Pendul lang ist; sie geht 8 schlägt Viertel und Stunden, und repetirt jed telstunde:

Ein Diplom.

Müller, Franz, Uhrmacher in Augsburg, zwei sehr fleißig componirter Pendul-Uhren v thischer Form:

Ehrenerwähnung.

Maraschensky, Uhrmacher in Lechhausen, einer gut gearbeiteten Balancier-Uhr:

Ehrenerwähnung.

Niebergeses, Schneidermeister in Augsbur gen einer selbst erfundenen, durch ein polytech Comité allhier approbirten Kleiderzuschneidema

Die silberne Medaille.

Pracht, Peter, Uhrmacher in Kaufbeuern, einer künstlich gearbeiteten Sonnenuhr von M Der Zeiger ist unbeweglich, daher sich die Uhr

einen besonderen Mechanismus um ihre Axe wendet, und so die Stunden anzeigt. Täglich muß die Uhr aufgezogen werden. Sie ist vorzüglich zum Gebrauch im Freien geignet, weil im Sonnenschein, der mittels einer Schnur hervorgebrachte Schatten, auf der Steinplatte, auf welcher die Uhr ruht, die Stunden, Halb- und Viertelstunden, dann Minuten anzeigt. Ein auf der Platte gleichfalls befestigter Kompaß zeigt die Mittagslinie an, nach welcher die Uhr im Sonnenschein gestellt werden muß:

Ein Diplom.

Stripner, Uhrmacher in Friedberg, wegen einer Taschenuhr von Buxbaumholz; — das Werk ist mit großem Fleiß gearbeitet:

Ein Diplom.

C. Wegen musikalischer Instrumente.

Huber, Drechslermeister in Augsburg, verdient wegen Verfertigung einer Flöte und einer Tafelbuttermaschine:

Ehrenerwähnung.

Scharpf, Georg, Uhrmacher in Türkhein, als Verfertiger eines neuen noch nie gesehenen Blasinstruments mit 32 Klappen, auf welchem zu gleicher Zeit ganze Accorde angespielt werden können. Der Meister verfertigte dieses Instrument nach der Invention des königl. Kämmerers und Bauconducteurs, Freiherrn von Gumppenberg zu Augsburg:

Die silberne Medaille.

Stadler, Jakob, Klaviermacher in Aeschach, Landgerichts Lindau, als Verfertiger eines durch guten Ton sich auszeichnenden Forteplanos mit 6 Octaven, einem doppelten Resonanzboden und einem Pedal mit 4 Abänderungen:

Ein Diplom.

D. Wegen Fabrikate aus mineralischen Stoffen.

a.) Gold- und Silber-Arbeiten.

Findorfer, Goldarbeiter in Augsburg, wegen eines sehr schön gearbeiteten Diadems:

Ein Diplom.

Häberle, Martin, Silberarbeiter in Lauingen, wegen eines silbernen Rauchfasses, verdient:

Ein Diplom.

Kröner, Silberarbeiter in Augsburg, wegen eines Kaffegeschirrs und zwei Tassen von Silber, eine Arbeit, die sich durch Geschmack, Reinheit und Leichtigkeit empfiehlt:

Ein Diplom.

b.) Stahl- und Eisen-Arbeiten.

Auer, Peter, Büchsenmacher in Neuburg, wegen eines kleinen, fein gearbeiteten Stutzen:

Ein Diplom.

Bacher, Schlossermeister in Augsburg, wegen eines schön gearbeiteten Vorlegeschlosses:

Ehrenerwähnung.

Czarsch, Franz, Schlossermeister in Augsburg, wegen zwei gut gearbeiteter Kastenschlösser mit 2½ Touren und in Anerkennung seiner übrigen Kunstfertigkeit:

Die silberne Medaille.

Dobiller, Balthasar, Waffenschmidt in Buch, Landgerichts Weisenhorn, wegen sehr guter Bohrer:

Ehrenerwähnung.

Fend, in Ronfried, Landg. Oberndorf, wegen eines Bleizuges, der sehr meisterhaft gearbeitet und ausgezeichnet in seiner Einrichtung ist:

Die silberne Medaille.

Greis, Georg, Büchsenmacher in Kaufbeuern, wegen eines mit Messing garnirten Schribenstutzen, mit Perkussionsschloß:

Ein Diplom.

Geis, Messerschmidt in Augsburg, wegen eingelieferten, sehr schön gearbeiteten und guten Messern:

Ein Diplom.

Hauf, Albert, Messerschmidts-Lehrbursche in Augsburg, wegen gut gearbeiteter Federmesser:

Ehrenerwähnung.

Huber, Max, Gürtlermeister und Silberarbeiter in Möhring, Landgerichts Friedberg, wegen 37 ver-

schiedener in Stahl gravirter Prägstöcke, und den beigefügten Abdrücken:

Die silberne Medaille.

Leßler, Johann, Schlossermeister in Augsburg, wegen eines solid gearbeiteten Thürschlosses mit 2½ Touren:

Ein Diplom.

Mond, Johann, Büchsenmacher in Augsburg, wegen vortrefflich geschäfteter und äußerst schön gearbeiteter 6 Jagdgewehre mit Perkussionsschlössern:

Die goldene Medaille.

Meckel, Feilenhauer in Augsburg, wegen sehr schöner und guter Stockuhrfedern:

Ein Diplom.

Meyer, Matthias Ferdinand, Eisenhammerschmidt in Augsburg, verdient wegen einer sehr guten Walzmaschine zum Walzen des Tabaks-Bleis und einer Schneide-Walze:

Ehrenerwähnung.

Pfeifer, Sixtus, in Lindau, lieferte sauber gearbeitete Drathgeflechte, bestehend in Frucht- und Arbeits-Körbchen. Er erhält:

Ehrenerwähnung.

Schmidt Leonhard, in Friedberg, wegen 10 verfertigter guter Bohrer:

Ein Diplom.

Scholl, Konstantin, Messerschmidt in Oberdorf, wegen eines feinen Rasir-Messers:

Ehrenerwähnung.

Schmidt, Maria, Schmidtstochter in Biburg, Landgerichts Göggingen, wegen selbst verfertigter Hufeisen und einer Anhalt-Kette:

Ehrenerwähnung.

Wahl, Conrad, Tuchscheerer in Augsburg, wegen einer eingelieferten, gut geschliffenen Tuchscheere:

Ein Diplom.

c.) Kupfer-, Messing-, Zink, und Blei-Arbeiten.

Beck und Compagnie in Augsburg, wegen ihrer sich rühmlich auszeichnenden Messingfabrik und der damit verbundenen Walzwerke, der ge Semilor-, Messing- und Zinkbleche und der interessanten Holzschrauben-Fabrikation. Die ser Kunst und mechanischen Einrichtung fort schreitenden Unternehmer haben, insbesondere die Einrichtung des letztern Fabrikationsgeschä nen neuen wesentlichen wichtigen Industriezw den Oberdonaukreis verpflanzt:

Die goldene Medaille.

Blettl, Anton, Glockengießer in Augsbur gen gelieferter 5 sehr schöner Sorten gezogener röhren, Löschmaschine und einer Glocke, wel einer auf die Feier der Anwesenheit Sr. Majest fenden Inschrift versehen war:

Ein Diplom.

Beck, Glockengießer in Augsburg, wegen ve ner Glockengießer-Arbeiten:

Ehrenerwähnung.

Grosselfinger, Gabriel, Kupferschmidt in beuren, wegen Modell eines Dampfkessels zu zung der Zimmer eines Gebäudes, und wege dell eines Cylinders zur Heitzung des Wassers nem Badzuber:

Ehrenerwähnung.

Jetzt, Nepomuk, Kupferschmidt in Augsburg gen eines recht brav gearbeiteten Kühlrohrs b stillation geistiger Flüssigkeiten:

Ehrenerwähnung.

Neubauer, Kanonier, gebürtig aus Schrob sen, wegen Verfertigung einer kleinen Kanon

Ehrenerwähnung.

Pfeifer, Johann, Kupferschmidt in Augsburg gen eines recht gut gearbeiteten Brantweina und einer Vase von Kupfer:

Ein Diplom.

Preckle, Anton, Mechanikus in Mindelheim, eines gut gearbeiteten Modells zu einer Löschm

Ein Diplom.

Schmid, Kaspar, Kupferschmide in Schwabmünchen, wegen ausgezeichneter seltener Fabrikate von kupfernem und messingenem Hohlgeschirre, als Pfannen, Schalen, Pfannenstiele u. s. w. Der Verfertiger bedient sich hiezu einer durch ihn selbst erfundenen sehr sinnreichen und brauchbaren Maschine:

Die goldene Medaille.

Zeilinger, Glockengießer in Augsburg, wegen einer gut gearbeiteten Löschmaschine:

Ehrenerwähnung.

d.) Gürtler- und Bronce-Arbeiten.

Bielhuber, Gürtlermeister in Augsburg, erhält wegen gut gearbeiteten Leuchtern und Lampe:

Ein Diplom.

Wißmayer, Gürtlermeister in Augsburg, wegen einer vortrefflichen Bronce-Arbeit, eine weibliche Figur vorstellend, die eine Uhr hält. Diese rein plastische Figur zeichnet sich durch Zartheit und höchst gelungene Form aus. Diesem, auch in Platirarbeiten sich auszeichnenden Gewerbsmanne bestimmte man:

Die silberne Medaille.

e.) Lackir- und Blech-Arbeiten.

Carius, Kaspar, Spenglermeister in Augsburg, verdient wegen einer aus Blech gearbeiteten Statue:

Ehrenerwähnung.

Meyer, Georg, Blechwaarenfabrikant in Augsburg, wegen eines ausgezeichneten Sortiments lackirter Blechwaaren, welche in der Schönheit des Lacks und der modernen Form jede Concurrenz mit dem Auslande bestehen:

Die silberne Medaille.

f.) Arbeiten in Thon, Stein, Alabaster und Graphit.

Alstner, Edelsteinschneider in Augsburg wegen vortrefflich geschnittener Griesbacher Steine, in Anerkenntniß seiner ausgezeichneten Geschicklichkeit:

Die silberne Medaille.

Hiезer, Beda, Hafnermeister in Füssen, verdient wegen 5 Alabaster-Arbeiten

Ehrenerwähnung.

Schmidt, Johann, Ziegelbrenner in Zeisertshofen lieferte 3 nach seiner Erfindung aus Thon verfertigte und erprobte Wetzsteine, welche von den Landleuten in jener Gegend ausschließlich gebraucht werden. Er erhält dafür:

Ein Diplom.

Schmucker, Beistift-Fabrikant in Augsburg, wegen guter Bleistifte:

Ehrenerwähnung.

Wolf, Hafnermeister in Augsburg, erhält wegen vorgelegten Proben seines fortwährenden Eifers zur Verbesserung und Verschönerung inländischen Töpfergeschirres und schöner marmorartigen Ofenplatten:

Die silberne Medaille.

E. Chemische Produkte.

Coignard von, Karl, Destillateur in Memmingen, wegen seiner Proben kölnischen Wassers:

Ehrenerwähnung.

Osten von, Bleiweißfabrikant in Göggingen, als Verfertiger verschiedener Sorten Bleiweiß der besten Qualität. Die Waare zeichnet sich durch Weiße und Feinheit, und bei höhern Sorten auch durch Festigkeit und innere Güte besonders aus:

Die silberne Medaille.

Ritter von Stahl, Apotheker in Augsburg, wegen gutgelungener Krystallisationen verschiedener neutral und saurer Salze in chemisch-reinem Zustande:

Ein Diplom.

Semmelbauer, Apotheker in Dillingen, welcher absolut reinen Weingeist aus Kartoffeln, vermittelst eines neuen Destillations-Apparates rectifizirt, aufstellte: Ein Diplom.

F. Fabrikate aus vegetabilischen Stoffen.

a.) Baumwollen-Gespinnste:

Frisch, Besitzer einer Baumwollen-Spinnerei in

Augsburg, wegen ausgestellten Baumwollen-Garns, eigenen Gespinnstes:

Ein Diplom.

b.) Baumwollen-Gewebe.

Greynacher, Webermeister in Augsburg, wegen hübscher Desseins von Cottonaden:

Ein Diplom.

Hitzler, Andreas, Webermeister in Augsburg, wird theils wegen 9 Stück selbst verfertigter Baumwollenzeuge, theils wegen seines nie ermüdeten Eifers, dem gesunkenen Webergewerbe in Augsburg und im Umkreise der Stadt wieder aufzuhelfen:

Die goldene Medaille zuerkannt.

Oberländer, Webermeister in Kaufbeuren, wegen ausgezeichneter schöner Cannefas:

Ein Diplom.

c.) Gedruckte und gefärbte Baumwollenzeuge.

Arnold, Färbermeister in Augsburg, wegen eines Sortiments schön gefärbter Garne in verschiedenen Sorten und farbigen Abstufungen, worunter eines aus inländischen Saflor gefärbt ist:

Ein Diplom.

Dingler, Dr., Chemiker und Fabrikant in Augsburg wurde wegen den aus inländischen Stoffen gefärbten schafwollenen Tüchern, nämlich: a) Scharlachroth, vermittelst Krapp und b) Blau, durch eisenblausaures Kali erzeugt, beide höchst beachtungswerthe Gegenstände, dann ferner wegen gedruckter Calicos und gebleichten inländischen Leinwanden und Damasten:

Die goldene Medaille

zuerkannt. Da Herr Dr. Dingler bei Aufstellung seiner Fabrikate ausdrücklich erklärte, in keine Preisconcurrenz treten zu wollen, so wurde die Medaille anderorts verwendet.

von Frölich und Comp., Kattun-Fabrik-Besitzer in Augsburg, zeichnen sich in ihren Merinos, Meublesdesseins, Shawlstüchern und Schwarzdruck auf türkischrothgefärbte Waare rühmlich aus. Die Ausführung ist als sehr gelungen zu betrachten, auch lassen die Desseins hinsichtlich des Geschmacks zu wünschen übrig. Die Jury erkannte ihnen

Die goldene Medaille.

Moser, Türkischroth-Garn-Fabrikant in Aug erhält wegen des eingelieferten, schön gefärbten G

Die silberne Medaille.

Schöppler und Hartmann, Kattunfabril sitzer in Augsburg. Diese, berühmte Manuf welche durch die Einführung des einfachen und pelten Walzendrucks, und der damit in enger bindung stehenden Poncier- Divisier- und Lochier-Maschinen, wovon wieder jede einzeln dem neuesten System erbaut ist; dann durch der stand einer eigenen Türkischroth-Färberei, einer mäßigen Schnellbleiche für baumwollene Gegen jeder Gattung und der hiezu benöthigten App maschinen, einen hohen Grad ihrer Ausdehnun reicht, wodurch sie sich auf den Standpunkt heb, rühmlichst den Wettkampf mit dem Au be bestehen zu können. Ihre Erzeugnisse, hend in türkischroth-gefärbter Waare, türkis mit Schwarzdruck, Merino, einfärbigem Wa druck in Fayanzblau, Roth, Krapprosa, Lilas, lett und Roll, in doppeltem Walzendruck und druck aller Gattungen colorirter Ausarbeitungen, druckten Meublezeugen und Musselinen und gebl ten und nach jeder Art appretirten Waaren, seline, Gaze, Perkals u. s. w., zeichnen sich ebe sehr durch Neuheit und gelungene Ausführung, durch äußerst geschmackvolle Desseins und Mannig tigkeit in der möglichst soliden Farbennuancirung Es wurde dieser Manufaktur:

Die goldene Medaille

zuerkannt, allein der Chef des Hauses, Herr Forster, glaubte sich als Mitglied des Preisger bewogen, die Auszeichnung ablehnen zu müssen.

Tröltsch und Gscheidlin, Türkischroth-G Fabrikanten in Ausburg, erhalten wegen der tr chen Färbung des Garns:

Die silberne Medaille.

(Fortsetzung folgt.)

Miszellen.

Die Anwendung des Chlorgases, als Räucherung einigung der Luft bei ansteckenden Krankheiten der hen und Thiere verbreitet sich immer mehr. Der mlichkeit halber gibt man dem Chlorkalk vor allen Materialien den Vorzug, nur ist man immer tauglichem Geschirre in Verlegenheit, indem Glä rch die während dem chem. Prozeß freiwerden- ärme zersprengt, und hölzerne Gefäße von der Schwefelsäure angegriffen werden, welche hie- zugleich der Einwirkung auf den Chlorkalk ent- wird.

Diesem Uebelstand hat nun Hr. Krüger in Ber- in der Münzstraße Nro. 18., dadurch abgeholfen, r kleine Flaschen in Gestalt der Kolben von Blei tigen ließ und zu billigen Preisen abgibt. Die en dieser Kolben wiegen 2 Pfund und fassen aber Menge der Mischung um einen Raum von 4000 500 Kub. Fuß zu räuchern. Diese bleiernen Ge- eignen sich auch noch vorzüglich zum Verdünnen der efelsäure, und man hat hiebei es ganz in seiner lt, die Gasentwicklung mehr oder weniger rasch zu lassen, je nachdem man die verdünnte Säure warm oder erst nach dem Erkalten anwendet, und em man den Chlorkalk in großen oder kleinen zen, schnell oder langsam aufeinander folgend zu- Hr. Krüger, der vielen Chlorkalk im Großen be- , gibt als das beste Verhältniß der Räucherungs- ung an: 16 Loth Schwefelsäure, 12 Loth Was- nd 10 Loth Chlorkalk. Da aber aus jedem Chor- uch etwas salzsaures Gas entwickelt wird, so räth m Gemenge noch ½ bis 1 Loth gepulvertes Man- rid zuzusetzen.

In der Nähe von Warschau wird eine Runkelrü- Zuckerfabrik errichtet.

Neueste Literatur.

einem fortlaufenden Artikel werden wir immer die uesten literarischen Erscheinungen aus dem Gebie- the der Polytechnik, vorzugsweise die englischen und französischen, als die wenigsten leicht bekannt werden- den mittheilen.

The universal technological dictionary; or a familiar explanation of the terms used in all arts and sciences, consisting of words not to be found in the usual english dictionaries; and a synoptical view of each science; with 60 fine plates and numerous figures on wood. In two 4to vols. By George Crabb. London.

The steam engine, comprising an account of its invention and progressiv improvement; with a full investigation of its principles and the proportions of its parts for efficiency and strength; especially detail ingits application to Navigation, Mining, Impelling Mashines, Carriages etc. and the results, collected in tables for practical use. By the late Thom. Tredgold civil engineer, in 4to, with 20 plates and numerons woodcuts. Published by I. Taylor.

Elementary principles of carpentry. A treatise on the pressure and equilibrium of beams and timber-frames, the resistance of timbers and the construction of floors, roofs, centres, bridges etc. with practical rules and axamples. To which is added: on the nature and properties of timber; including the methods of seasoning, and the causes and preventions of decay; with desçripition of the kinds of wood used in building; also numerous tables of the scantling of timber for different purposes, the specific gravities of materials etc. Illustrated, by 22 engravings. By Th. Tredgold civil engineer. 4to.

Principles of warming und ventilitng public buildings, dwelling-houses, manufac-

tures hospitals, hot-houses, conservatories etc. and of constructing fire-places, inglers, steam-apparatus, grates and dryboirooms; with illustrations experimental, scientific and practical. To which are added observations cn the nature of heat. With 9 plates, several wood-cuts. By Th. Tredgold. 2de edition 8vo.

The principles of gothic architecture; elucidatted by question and answer; with numerous engravings. By Mathew Bloxam.

Cours public et gratuit de chimie industrielle, à Nantes. Discours prononcé par A. Guépin, à l'ouverture de ce cours le 19. novbr. 1829. — Impr. de Mellinet Massis à Nantes.

Notice sur l'alcalimètre et autres tubes chimico-metrique et sur un petit alembic pour l'essai des vins. Opuscule utile aux fabricas, commerçans et consommateurs de soude de potasse etc. Par M. F. A. Descroizilles 4me édition avec une planche. Paris chez l'ingenerieur Chevallier.

Manuel du fabricant d'etoffes imprimées et du fabricant de papier pein. Par L. S. Lormand. in 18. avec 2 planches. Paris chex Roret. rue Hautfeuilles.

Procés verbal de l' assemblé générale des actionaires de la compagnie du chemin de fer de la Loire. In 8.

Programmes des prix proposés par la société d'encouragement pour l'industrie nationale dans sa séance générale du 16. Decembre 1829 pour être décernés en 1830, 1831 et 1832 plus une planche et un tableau.

Canal maritime de Paris à Rouen Nr. 1., 2. 3. et 4. Quatres volumes in 8vo, ensemble de 50 feuilles, avec une planche. ris. Impr. de F. Didot.

Etude d'Architecture civile, ou plans, tions, coupes et détails nécessaires pou ver, distribuer, et decorer une mais ses dépendances; publiées pour l'instru des élèves de l'école royale des po chaussées. Par Mandar; nouvelle éd gravée en taille dpille douce, corrig augmentée de 20 planches, VI livrais folio de 19 feuilles plus une planche. chez Catilian Goeury.

Handenzyklopädie der neuesten Verbesserungen un findungen im Gerben, Zurichten, Färben un kiren des Leders von L. F. Kummer, be mit Vorbericht von Hermbstädt mit 1 K Berlin 1830.

Technologische Enzyklopädie oder alphabetisches H buch der Technologie, technischen Chemie un Maschinenwesens v. J. J. Prechtl. 1. Band, Baumwolle mit 19 Kpfrtfln. Stuttgard und

Systematische Darstellung der neuesten Fortschri den Gewerben und Manufakturen und des g wärtigen Zustandes derselben ꝛc. von Steph. ter v. Keeß und W. C. W. Blumen 2ter Bd. Wien.

C. W. Bertholds (praktischen Schönfärbers) p sches Lehrbuch der Schönfärberei oder grün Anweisung, alle Arten Tuche, Coatungs, nelle, Merinos und andere Wollenzeuge, fe Wollengarn ächt und dauerhaft zu färben. Belehrung über das Waschen des Wollengarns, die Beschaffenheit und richtigen Gebrauch der stoffe, so wie einem Wörterbuche, welche alle i Schönfärberei vorkommende Kunstausdrücke er Für Färber und Fabrikanten. Mit natürli Mustern.

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 12. München, den 20ten März 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Angelegenheiten des Vereins. — Fortsetzung derselben. — Miszellen.

39. Angelegenheiten des Vereins.

Neu eingetretene Vereins-Mitglieder.

Matr. Nro. die Herren:

1102. Jos. v. Rhodius, Kaufmann, Besitzer einer mechanischen Wollspinnerei, k. Wechselgerichts-Assessor und Landwehr-Major in Würzburg.
1103. Anton Robby und Adolph Sello, Kaufleute und Fabrikanten in Kirchenlamitz.
1104. Aug. Bäumer, Kunst- und Buchhändler in Augsburg.
1105. Pet. Biechele, Pfarrer in Anhausen.
1106. J. G. Bissinger, Buchbinder in Augsburg.
1107. Ant. Braunmühl, k. Regierungs-Rath in Augsburg.
1108. Ferd. Ebner, Kunsthändler in Augsburg.
1109. Ferd. Hörres, k. Regierungs-Rath daselbst.
1110. Ch. H. von Jean, k. Bau-Cond. I. Klasse in Dillingen.
1111. L. Kremer, Bauconducteur in Neuburg.
1112. J. G. Krönner, Silberarbeiter in Augsburg.
1113. J. B. von Langenmantel, k. Bau-Ingenieur I. Klasse und Vorstand der Bezirks Bau-Inspektion.
1114. P. Ottmann, Wagenbauer in Augsburg.

Matr. Nr. die Herren:

1115. J. G. Rollwagen, Buchbinder in Augsburg.
1116. Jos. Freih. v. Rufin, Partikulier in Augsburg.
1117. W. H. Freih. v. Schätzler, Rittergutsbesitzer in Augsburg.
1118. J. A. Schlosser, Kunst- und Buchhändler in Augsburg.
1119. Fr. Steinde, Rechnungsführer in der Strafarbeits-Anstalt in Kaisersheim.
1120. Ch. Ludwig Tröltsch, Kaufmann in Augsburg.
1121. M. Veit, Professor der Kunst-Akademie in Augsburg
1122. L. A. Vigl, Magistratsrath und Börsen-Vorstand in Augsburg.
1123. B. Volz in Augsburg.
1124. G. Haindl, Professor an der polytechn. Central-Schule in München.
1125. N. A. Gastinger, Doktor der Philosophie und k. Hausoffiziant in München.
1126. D. Negelin, Strickgarnfabrikant in Augsburg.
1127. D. Voß, Maler in Augsburg.
1128. M. F. Müller, k. Landrichter in Herzogenaurach.

G. Vegetabilisch-animalische Stoffe.

1. Seiden- und Seidenfabrikate; Seidenfärberei.

Amüller, Wechselsensal und Bleichinhaber in Augsburg, wurde wegen seiner Bemühung um die Seidenzucht und Aufstellung eines versinnlichenden Apparats, die Zucht und Gewinnung der Seide vorstellend, nämlich von den Eiern zu den reifen sich einspinnenden Raupen, von den Raupen zu den Cocons, und von den Cocons zur abgehaspelten Seide:

Die silberne Medaille

zuerkannt.

Belloux und Brentano, Seidenfabrikanten in Lechhausen, wegen selbst verfertigter Seidenstoffe verschiedener Gattungen:

Die silberne Medaille.

Colorio, Balth., Kaufmann in Neuburg, wegen inländischer Tramseide:

Ein Diplom.

Gradmann, Friedrich, Seidenfärber in Augsburg, wegen verschiedener Sorten sehr schön gefärbter Seide;

Ein Diplom.

Remmele, Kaufmanns-Comis in Augsburg, wegen abgehaspelter selbstgezogener inländischer Seide:

Die silberne Medaille.

Schuster, Seidenhutfabrikant in Augsburg, wegen vorzüglich schöner Seidenhüte und Seidenfelbel;

Die silberne Medaille.

2. Erzeugnisse und Kunstgegenstände aus Bienenwachs.

Hoffmann, Jos., wegen schön gelungener Wachsarbeiten:

Ehrenerwähnung.

Mayer, Wachsarbeiter bei Sieber, wegen fleißig der Natur nachgeahmter Wachsblumen:

Ein Diplom.

Münchs Lehrjung, wegen eines sorgfältig und sehr schön gelungenen Tableaux, und einer Kerze von Wachs: Ein Diplom.

Sieber, Sohn, wegen eines schönen und fleiß[ig ge]arbeiteten Wachsblumen-Bouquets, das mit s[...] Sorgfalt zusammengesetzt und sowohl im Colo[r] in der Gestalt den natürlichen Blumen, Blätter[n] Stängeln täuschend ähnlich ist:

Die silberne Medaille.

Schwarz, Gustav, Wachszieher in Neuburg, guter Wachskerzen:

Ehrenerwähnung.

H. Animalische Stoffe

1.) Schafwolle- und Schafwollen-Erzeug[nisse]

Die Aktien Tuchmanufaktur in Me[...] gen, für Einlieferung sehr schöner und wo[...] Wollentücher von verschiedenen Farben, dann [...] tücher und Bibers, als Anerkennung des dur[...] nere Einrichtung und Sorgfalt in der Fabr[...] sich auszeichnenden Etablissements:

Die goldene Medaille.

Bögner, Gebrüder, Tuchmacher in Günzburg, [we]gen gut gearbeiteter Tücher:

Ehrenerwähnung.

Hering, Strumpf-Fabrikant in Memmingen, [we]gen guter, schafwollener Strümpfe:

Ehrenerwähnung.

Mayer, Tuchmachermeister in Augsburg, [...] züglich schöne Tücher um so mehr Belobung [...] nen, jemehr er ohne alle Unterstützung mit [...] Jahre ausgezeichnete Fabrikate liefert:

Die goldene Medaille.

Metz, Zeugmacher in Friedberg, wegen schön[...] ter Zeuge von guter Qualität zu Gilets:

Ein Diplom.

Oswald, Tuchmachermeister in Augsburg, [...] vorzüglich gut gearbeiteter Tücher:

Die silberne Medaille.

Reiner, Zeugmacher in Augsburg, wegen schwarzen Kamelots:

Ehrenerwähnung.

Höldner, Tuchmachermeister in Augsburg, wegen vorzüglich gut gearbeiteter Tücher:

Die silberne Medaille.

Urbach, Tuchmachermeister in Kaufbeuren, wegen besonders gut gearbeiteter Tücher:

Die silberne Medaille.

Wörle, Tuchmachermeister in Augsburg, wegen vorzüglich schönen Moltons:

Ein Diplom.

2. Erzeugnisse aus Haaren und Federn.

Edelwirth, Hutmachermeister in Augsburg, wegen gelieferter schöner Hüte:

Ein Diplom.

Egger, Alois, Hutmacher in Mindelheim, wegen sehr guter Filzarbeiten:

Ehrenerwähnung.

Kantmann, in Straßberg, wegen Muster von guten Schreibfedern:

Ehrenerwähnung.

Messerer, Alois, Seilermeister in Oberhausen, wegen zugerichteter Roßhaare:

Ehrenerwähnung.

Prinzing, Bürstenbinder in Augsburg, wegen recht gut gearbeiteter Zahnbürsten:

Ein Diplom.

Siebenhorn, der jüngere, Bürstenbinder in Augsburg, wegen sorgfältig gearbeiteter Bürsten:

Ein Diplom.

Weber, Pinselmacher in Augsburg, wegen seiner rühmlich bekannten sehr feinen Haarpinsel:

Ein Diplom.

3. Leder und Lederarbeiten, Pergament, Leim.

Claus, Peter, in Seltenaus bei Isny, wegen 6 brauner schön gegerbter Kalbfelle:

Ein Diplom.

Dimper, Michael, Lederfabrikant in Mindelheim, lieferte ein schönes Sortiment ausgezeichneten und gut

gegerbten Leders, bestehend in Sohlleder, Kalbleder, haargegerbten Kalbleder, worunter ein Stück wasserdicht, einer wasserdichten Rindshaut, einer trockenen Rindshaut, Taxhäuten, Blankhäuten, einem Kalbfelle zu Sesseln, welches durch Waschen den Glanz nicht verliert. Es wurde ihm von der Jury zuerkannt:

Die goldene Medaille.

Frieß, Saffianfabrikant in Lauingen, wegen eines schönen Sortiments Saffianleders von vorzüglicher Güte:

Die silberne Medaille.

Hoffmann, Clemens, Sattlermeister in Augsburg, wegen eines vorzüglich gut gearbeiteten Sattels, bei welchem der Baum von Fischbein ist:

Ehrenerwähnung.

Heckel, Johann Jacob, Gerbermeister in Memmingen, wegen sehr reiner Leimproben:

Ein Diplom.

Lebherz, Joseph, Gerber in Augsburg, wegen sehr brav gearbeiteter Felle:

Ehrenerwähnung.

Nusser, Gerbermeister in Günzburg, wegen gut gearbeiteter Sohlenhäute und Kalbfelle:

Ehrenerwähnung.

Reiner, Peitschenfabrikant in Günzburg, wegen vortrefflich gearbeiteter Reit- und Fahrpeitschen:

Ein Diplom.

Spieler, Franz Xaver, aus Röttenbach bei Kempten, wegen Safianleders von ausgezeichneter Güte:

Die silberne Medaille.

Es ist zu bemerken, daß durch diese Unternehmungen des Frieß und Spielers ein höchst wichtiger, dem Oberdonaukreis bis jetzt ermangelnder Industriezweig gegründet wurde, und sehr erfreulich, dadurch dem Auslande in der Folge weniger zinsbar zu werden.

Stauder, Pergamentmacher in Memmingeu, wegen schön gearbeiteten Pergaments:

Ehrenerwähnung.

I. Wachstuch-Fabrikate.

Weber, Valentin, Wachstuchfabrikant in Haunstetten, wegen schöner immer sich mehr vervollkommnender Fabrikation in Wachstüchern.

Die silberne Medaille.

K. Seifen.

Hartinger, David, aus Jettingen, wegen Seife aus Leinöl und inländischer Pottasche.

Ein Diplom.

L. Zuckerfabrikation.

Kispert, Gutsbesitzer in Reutp, Ldgr. Günzburg, wegen Hutzucker eigener Raffinerie aus Rohrzucker:

Die silberne Medaille.

M. Buchbinder- und Papparbeiten.

Bloßfeld, Buchbinder in Augsburg, wegen sechs Stück vorzüglicher Buchbinder Arbeiten:

Ein Diplom.

Bissinger, Gustav, Buchbinder in Augsburg, wegen eines sehr eleganten Futterals zu einer Toillette:

Ein Diplom.

Prechter, Buchbinder in Neuburg, wegen sehr guten Buchbinder-Arbeiten:

Ein Diplom.

Rollwagen, der Jüngere, Buchbinder in Augsburg, wegen schönen Buchbinder-Arbeiten:

Ein Diplom.

N. Schreinerarbeiten.

Baumann, Schreinermeister in Augsburg, wegen Verfertigung eines eleganten Schreibschranks:

Die silberne Medaille.

Gaßner, Schreinermeister in Augsburg, wegen eines mit vielem Fleiß gearbeiteten runden Tisches:

Ehrenerwähnung.

Kraus, Schreinermeister in Augsburg, wegen eines trefflich gearbeiteten Schreibschranks:

Die silberne Medaille.

Kopp, Schreiner in Augsburg, wegen eines gearbeiteten Sekretärs von Nußbaumholz:

Ein Diplom.

Mirther, Schreiner in Augsburg, wegen eine[s ge]schmackvollen und fleißig gearbeiteten Sekretär[s von] Mahagonpholz:

Die silberne Medaille.

Naurath, Kistlermeister in Augsburg wegen [eines] kleinen, geschmackvollen Arbeits-Kästchens und [eines] sehr schön gearbeiteten runden Tisches.

Ein Diplom.

Settele, Johann Baptist, jun., Schreinermei[ster in] Kissingen, wegen einer vorzüglich schön gearb[eiteten] Toilette: Ein Diplom.

Schnell, Schreinergesell in Augsburg, wegen [eines] sehr fleißig und schön gearbeiteten Sekretärs:

Ein Diplom.

Schuster, Schreinermeister in Neu-Ulm, weg[en ei]nes eingelieferten sehr schön gearbeiteten Se[kretärs] und einer geschmackvollen Chatouille:

Ein Diplom.

O. Dreh- und Drechsler-Arbeiten in [Holz,] Horn und Bein. Schnitzwerk.

Eschenloher, Pfeifenkopfschneider in Mindel[heim,] wegen fleißig gearbeiteter Dosen und Pfeifenköp[fe:]

Ehrenerwähnung.

Häberle, Drechslermeister in Augsburg, weg[en ei]nes vorgelegten schön und fleißig gearbeiteten [...]

Ein Diplom.

Lang, von Legau, wegen einer reichlichen Col[lection] eingelieferter, bis jetzt nur aus Birmingha[m be]zogenen Knöpfe und Dosen aus Klauen und [...] welche sich durch schöne Arbeit und wohlfeile [Preise] auszeichnen: Die silberne Medaille.

Montikou, in Agathazell, Ldgr. Weiler, [wegen] eines schön gearbeiteten Crucifixes aus Holz:

Ein Diplom.

Regele, Nikolaus, Drechslermeister in Au[gsburg]

legen eines künstlichen, sehr schön gearbeiteten
chbrets:

Ein Diplom.

ber, Nikolaus, Drechslermeister in Augsburg,
n eines sorgfältig gearbeiteten Garnhaspels:

Ein Diplom.

mayer, August, Drechslerlehrling in Fried-
wegen sehr feiner Drechsler-Arbeiten:

Ehrenerwähnung.

er, Gottlieb, Drechslermeister in Augsburg, we-
eines künstlichen, sehr schön gearbeiteten Schach-
s: Ein Diplom.

ermischte Erzeugnisse und weibliche
Handarbeiten.

, Fräulein von, in Augsburg, wegen eines mit
gestickten schönen Ofenschirms:

Ehrenerwähnung.

ch Fräulein-Institut in Günzburg, we-
verschiedener weiblicher Handarbeiten:

Ein Diplom.

enschmid, Frau von, Beamtengattin in
burg wegen künstlicher Spitzenarbeiten:

Ehrenerwähnung.

er, Fräulein, Reg. Kanzellisten Tochter in Augs-
, wegen vorzüglicher Stickerei in Seide:

Ein Diplom.

r, Barbara, Industrie-Lehrerin in Friedberg,
eines schön gemachten Tüllschleiers:

Ehrenerwähnung.

triesschule in Augsburg von Fräulein Le
wegen verschiedener weiblicher Handarbeiten:

Ein Diplom.

trie-Schule in Göggingen, wegen verschie-
weiblicher Handarbeiten:

Ein Diplom.

er, Fräulein, Lehrerin, wegen schöner Seiden-
ti: Ein Diplom.

Q. Zeichnungen, kalligraphische, und Gebild-Arbeiten.

Bizl, Schuladjstant in Thierhaupten, wegen fleißig gearbeiteter kalligraphischer Probevorlagen:

Ehrenerwähnung.

Hipp, Schneidermeister in Günzburg, wegen einer aus Tuch in den manigfaltigsten Farben zusammengesetzten Mosaik-Arbeit:

Ein Diplom.

Kuchenreuter, Anton, Konditor in Neuburg, wegen eines sehr künstlich und schön geschriebenen Tableaus: Ein Diplom.

Winterichs Tochter, wegen zwei schön gelungener Handarbeiten:

Ein Diplom.

Mitglieder des Preisgerichts:

Bauer, Baumann, Beischlag, Drechsel, Flieger, Forster, Hitzler, Kühbacher, Müller, Neuß, Sander, Vogel, Voit, Wagenseil, Weis.

---

40. Miszellen.

Prof. Ant. Crivelli starb am 18. August 1829 Bergamo, wo seine vielfältigen und immer auf das Praktische gerichteten Kenntnisse, auf die Belebung der Industrie vom wohlthätigsten Einfluß waren. Er war geboren in Mailand 1783. Er begann seine literarischen Dienstesleistungen mit der Lehrstelle der Physik in Trient. Durch die kriegerischen Unruhen hiervon abgerufen, wurde er Ingenieur im Bergdepartement der obern Etsch. Nach der Quieszirung Ragani's, Prof. der Physik kehrte er an dessen Stelle zum Lehrfache zurück. Er erhielt im Jahre 1817 die Erlaubniß zu einer Reise nach Persien, das er aber wegen eines Krieges mit Rußland nicht erreichte. Er beschränkte sich auf einen Besuch der Krim, ging nach Constantinopel und durch-

reißte ganz Griechenland. Damals richtete er so eifrig seine Aufmerksamkeit auf die Damaszenerklingen, daß er im Stande war, diesen bisher in Europa noch nicht erlangten Industriezweig, selbst mit wesentlichen Verbesserungen seinem Vaterlande zuzuführen. *) Das Institut der Wissenschaften in Mailand beehrte ihn mit der goldnen Medaille, und sein Monarch mit noch entschiedenern Gunstesbezeugungen.

Das Neapelgelb ist oft mit einem Theil Eisen verbunden, wodurch seine gelbe Farbe sich dann in Grün verwandelt. Um eine solche Mischung leicht zu entdecken, schmelze man etwas der pulverisirten Farbe, mit farblosen Glas zusammen (vor dem Löthrohr). Ist kein Eisen vorhanden, so wird man ein milchweisses Glas (bei Boraxglas, wasserklar) erhalten.

In Genf reiben die Schlächter ihre Fleischbänke mit Lorbeeröl, was Fliegen vertreiben soll.

Der Engländer Murray gibt für eine Tinte die allen chem. Reagentien widerstehen soll, folgende Vorschrift: ½ Loth Auflösung von salpetersaurem Silber, 2 Loth Auflösung von salpetersaurem Eisenoxid, ½ Loth Auflösung von blausaurem Ammonium (Kali?) 1 Loth Galläpfel-Tinktur, werden gemischt und dann noch etwas fein abgeriebener Tusch und arabischer Gummi zugesetzt.

In Paris verfertigt man elastische Hornkämme, die nicht zertreten werden können, und Spiegel aus weißem Blech.

In Nordamerika hat man Segel aus Baumwollenzeug, die dauerhafter sind, als die bisherigen. Ein Segel halb aus Hanf und halb mit Baumwolle zeigte die letztere noch gesund, als ersterer schon vermodert war. Die Baumwolle wird bei der Bearbeitung zu tuch nicht geschlichtet, was gegen die Vermoderu[ng schü]tzen soll.

*) Kunst und Gewerbeblatt Nr. 7. 1830.

In Massachusets Agriculture Rep[ository] wird empfohlen, die Aepfel, welche man aufb[ewahren] will, so spät als die Witterung es irgend erlau[bt vom] Baume zu nehmen; sie dann sogleich schichten[weise in] trockenen Sand zu legen und dicht damit zu [bedecken.] So halten sie sich bis zum Juny des künftigen [Jahres] frisch und schmackhaft; doch muß der Sand [ge]waschen und vollkommen trocken seyn (Mechan[ics] Auch in Ungarn soll man dieses Verfahren sei[t langer] Zeit schon mit Vortheil beobachten.

Gußeisen weich zu machen. — Die i[n Nord]amerika gemachte Erfindung, Gußeisen durch [Zucker] weich und hämmerbar zu machen ist von der k. Wü[rttembergischen] Eisengießerei geprüft worden. Sie fand, daß du[rch Be]streuen mit Zucker im stark glühenden Zustande, [das Ei]sen, der Angabe entgegen, sich ganz und gar nicht v[eränderte,] es blieb hart und spröde. Bloß durch Abschre[cken hart] gewordenes graues Gußeisen wird, bei ⅛ Zoll [Dicke,] schon durch starkes Ausglühen wieder weich, m[an mag] dasselbe mit Zucker bestreuen, oder nicht; m[ithin hat] hierbei der Zucker auf das Weichwerden keinen [Einfluß.] Setzte man aber das Gußeisen einer Cämentation [mit Zu]cker aus, so erhielt man das angegebene Resulta[t. Legt man] nämlich hartes und sprödes Gußeisen in ein versc[hlossenes] Gefäß, gleichviel, ob von Eisen oder Thon, sch[ichtweise] mit Rohzucker eingelegt, und setzt man dieß [...] bis 20 Stunden hindurch einer starken Glühh[itze aus,] so erhält man vollkommen weiches, und in ei[nem ge]wissen Grade hämmerbares Eisen. Hierbei [wird der] Zucker, ohne zu entweichen, in Kohle verwand[elt, wel]che sodann auf das harte spröde Gußeisen einwi[rkt und] es erweicht.

…zehnter Jahrgang. Nro. 13. München, den 27ten März 1830.

…unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

…Ueber die Anwendung und Verbesserung …Gußeisens. Von Hrn. Daniel Tread…, Mechaniker in den Vereinigten Staaten N. Amerika.*)

…m Boston Journal of Science. In Gill's technological and microscop. Repository, Bd. V. N. …Bd. 222.

…er häufige Gebrauch, den man heute zu Tage …ußeisen selbst zu Zwecken macht, an welche man …nigen Tagen noch gar nicht dachte, gibt jeder …chung der Eigenschaften und der Verfertigung …n einen gewissen Grad von Wichtigkeit. Gußei… heute zu Tage nicht mehr bloß das Material zu …i Küchengeschirre und grobem Hausgeräthe; es …icht bloß beinahe ausschließlich zu Maschinen al… verwendet; man baut heute zu Tage Häuser **) …chiffe aus Gußeisen, und Straßen und Brücken.

Es gibt in England allerdings Verhältnisse, die einen weit ausgedehnteren Gebrauch des Gußeisens begünstigen, als bei uns (in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas). Eisen und Steinkohlen sind in England im Ueberfluße, während das Holz daselbst theuer und selten ist. Wir, in Neu-England, haben dafür keine guten Steinkohlen, aber große Wälder von Bauholz.

Indessen ist der Gebrauch des Gußeisens zu Maschinen bei uns ziemlich allgemein geworden. Ohne Gußeisen könnten die Erfindungen unsers Zeitalters gar nicht ausgeführt werden. Eine Maschine aus Holz, das beständig dem Schwellen, Schwinden und Werfen unterworfen ist, so oft der hygrometrische Zustand der Atmosphäre sich ändert, ist immerdar in Gefahr in Unordnung zu gerathen. Man kann sagen, daß eine Maschine aus Holz morgen ein ganz anderes Ding ist, als sie heute war; daß sie sich selbst nicht zu erhalten weiß. Eine Maschine aus Gußeisen bleibt hingegen immer dasselbe Ding, und die Ausdehnungen und Zusammenziehungen derselben bei Wechsel der Temperatur sind unbedeutende Kleinigkeiten.

Es bleibt indessen noch Manches zu thun übrig, um das Gußeisen bei uns zu vervollkommnen. Leider wird es, so schlecht es auch seyn mag, so sehr gesucht, daß sich kaum erwarten läßt, daß unsere Eisenhütten-

*) …us Dingler's polytechnischem Journal. Band XXV. Heft 4.

**) Man hat den Uebersetzer verhöhnt, als er vor 8 Jah…i im Polyt. Journ. von Häusern aus Gußeisen …ach. Was man in Europa verhöhnt, wird in Ame…a ausgeführt. Es ging selbst den Dampfbooten …ht besser. A. d. Ue.

und Gußmeister der Verbesserung ihrer Arbeiten die gehörige Aufmerksamkeit schenken werden. Der senkrechte Guß ist in den Gießereien in unserer Nachbarschaft noch nichts weniger als gemein, obschon er Vortheile gewährt, die so allgemein anerkannt sind, daß er längst hätte eingeführt werden sollen. Man hat durch Versuche erwiesen, daß die Stärke einer senkrecht gegossenen Eisenstange sich zu jener einer horizontal gegossenen, wie 1218 zu 1166 sich verhält; sie ist überdieß weit weniger blasig und weit weniger jenen Mängeln ausgesetzt, die so oft alle Berechnung und alle Geschicklichkeit des Mechanikers zu Schanden machen. Diese Vorzüge der senkrecht gegossenen Eisenstange sind nicht, wie man sagt, die Wirkung der bloßen Lage, sondern des Druckes der senkrechten Metallsäule. Wenn dieser Druck noch durch die Schwere eines fremden äußeren Metalles vermehrt wird, so wird der Guß noch kräftiger, oder, wie man sagt, gesunder. Man hat diesen Grundsatz erst neuerlich so weit getrieben, daß man den Guß durch mechanische Mittel preßte.

Man hat das Gußeisen in drei verschiedene Arten getheilt, in weißes, graues und schwarzes; allein diese Arten gehen in jedem Grade so sehr in einander über, daß manches derselben weder zur einen noch zur anderen Art zu gehören scheint. Der weiße Guß ist hart und brüchig, und es scheint, daß man noch nicht recht weiß, woher dieß kommt. Der schwarze Guß ist dagegen weich und mürbe, und trägt alle Spuren einer zu großen Menge Kohlenstoffes an sich. Der graue Guß, oder, wie man ihn zuweilen nennt, das Kanonenmetall, ist den beiden übrigen zu jedem Zwecke vorzuziehen; es ist weich genug, um der Feile nachzugeben, und ist doch dabei stärker, als die beiden anderen.

Gußeisen sollte, wo man es zu Maschinen oder zu Gebäuden verwendet, niemals einem Gewichte oder Drucke unterworfen werden, der eine bleibende Veränderung in der Figur desselben, oder, wie es die Arbeiter nennen, ein sogenanntes Setzen erzeugt. Da dieß nur bei einer Veränderung der Verhältnisse der letzten Theilchen gegen einander geschehen kann, so wird eine kleine Vermehrung einer Kraft, die bereits hinreicht, diese Veränderung zu erzeugen, auch hinreichend seyn, dieselbe so sehr zu vergrößern, daß endlich alles Ve[rhält]niß unter diesen Theilchen aufhören muß. D[arf] man diese Bemerkung als Grundsatz gelten lassen, so findet dieser Grundsatz jedoch in der Anwendung [eine] Gränze, welche von der Gestalt und Größe der S[tange,] von der Art des Eisens und von der Richtung der [Kraft] abhängt. Es scheint bei einigen Körpern der Fall zu [seyn,] vorzüglich bei solchen, welche ein krystallinisches oder [...]ges Gefüge haben, daß, wenn sie stark gespannt w[erden,] oder wenn ihre Theilchen einmal über einen gewissen [Punkt] hinaus von einander entfernt sind, die Trennung der[selben] vollkommen wird. Dieser Punkt steht im Verhä[ltnisse] mit ihrer Elasticität, d. h. mit derjenigen Kraft, welche sie in ihre vorigen Verhältnisse gegen ein[ander] oder Abstände von einander zurück zu treten verm[ag.] Bei diesen kann keine bleibende Veränderung in [der] Figur erzeugt werden; der Bruch ist die Folge der [An]wendung einer jeden Kraft, die ihre Elasticität [...]

Die harte Art des Gußeisens nähert sich [dem] glasartigen Gefüge, und man hat bei dem Gebr[auche] desselben den bedeutenden Vortheil, daß, wenn [diese] Art von Gußeisen bricht, sie auf der Stelle bricht, [wäh]rend, bei den weichern Arten von Gußeisen, die [einer] bleibenden Veränderung der Figur fähig sind, der B[ruch] oft dann erst erfolgt, wann die Kraft einige Zeit zu wirken fortfuhr. Wenn nun eine Kraft auf Eisen wirkt, die im Stande ist, eine solche Ver[ände]rung zu erzeugen, und eine Zeit lang fortgesetzt [wird,] oder wenn die Richtung, unter welcher sie wirkt, be[stän]dig wechselt, wie dieß bei Maschinen oft der Fall i[st,] wird am Ende ein Bruch zum Vorscheine kommen [...] hängt indessen sehr viel von der Gestalt der Stang[e] und von der Richtung der Kraft, wenn diese be[stimmt] ist. So kann an einer Gußeisenstange, wann die [Kraft] quer an derselben angebracht und das Eisen weich ist, [eine] Veränderung in der Entfernung der Theilchen übe[r die] Gränze ihrer elastischen Kraft hinaus Statt haben, ohne [daß] diese Theilchen ihre Zusammenhangs-Anziehung (c[ohe]sive attraction) verlieren. In diesem Falle er[leiden] die Theilchen in der Mitte der Stange keine Spann[ung,] bis nicht die Stange etwas gekrümmt wird, wo sie noch eine stärkere Kraft auszuhalten vermögen, e[s]

Theile bis auf den Brechpunkt gespannt wer-
In jenen Fällen hingegen, wo die Richtung des
s unter einem rechten Winkel auf die Richtung der
ieht, gilt der oben aufgestellte Grundsatz, näm-
daß die angewendete Kraft nicht hinreichen darf
eibende Veränderung in der Figur zu erzeugen.
ieß könnte vielleicht zu tief aus dem dunklen Ab-
der letzten Atome gegriffen seyn, und wir hof-
aß man uns entschuldigen wird, wenn wir obige
chen auf diese Weise unter einander verbanden.
Bei Gußeisenstücken, welche eine Spannung oder
Gewalt nach der Quere erleiden müssen, macht
ewöhnlich die Tiefe um mehrere Male größer, als
reite, indem man allgemein annimmt, daß die
sich wie das Quadrat der Tiefe multiplizirt mit
reite verhält. Allein, nach den Versuchen des
ten sel. Hrn. Rennie, (Phil. Trans. P. 1.
), galt diese Regel bei einer Eisenstange von 4
Tiefe und ½ Zoll Breite nicht ganz, obschon sie
m ziemlich nahe kam, und dieser Herr hält es
ffenbar, daß das System des Stellens auf die
(deeping) beinahe seine Gränze erreicht hat.
Versuche über die absolute Stärke des Eisens wur-
n mehreren Physikern sowohl als Mechanikern
llt. Die oben erwähnten Versuche des Hrn.
ie, verdienen alle Aufmerksamkeit: sie wurden
nem Apparate angestellt, der ganz geeignet war,
Resultate zu liefern. Sie zeigen die Kraft, mit
r das Eisen dem Zusammendrücken widersteht; die
mit welcher dasselbe dem Drehen widersteht; die
eit desselben, wenn die Kraft an demselben in
ichtung seiner Achse, und wenn sie unter rechten
n auf dieselbe angewendet wird.

Seine Versuche in Hinsicht auf die Kraft, mit
r das Eisen dem Zusammendrücken widerstrebt,
folgende Resultate. Würfel von einem Achtel-
aus der Mitte eines großen Blockes genommen,
n, von einem Gewichte von 1440 Pfund zer-
t; und, was etwas anomal zu seyn scheint, bei
en Versuchen mit Würfeln von derselben Fläche
m vorigen, aber von einer größern Höhe, wurde
die Kraft, die zum Zerquetschen derselben erfor-
derlich war, vergrößert. Würfel von einem Viertelzoll
wurden im Durchschnitte von keiner geringeren Kraft,
als von 10,351 Pfd. zerquetscht. Die Kraft des Wi-
derstandes verhält sich, wie man erwarten konnte, nicht
wie die Fläche, sondern stieg in einem noch rascheren
Verhältnisse.

Hr. Rennie führt nur zwei Versuche über Guß-
eisen an, um die Kraft zu bestimmen, mit welcher das-
selbe eine Last zu tragen vermag, die unmittelbar an
den Enden der Stange aufgehängt ist. Diese Versuche
wurden mit einer Stange von ¼ Zoll Fläche angestellt,
und gaben ein Mittel von 1193 Pfund; also 19088
Pfund auf den Zoll. Nach Muschenbroeck's Ver-
suchen trägt eine Stange von Einem Zoll Fläche 63286
Pfd. Hr. Rennie hat gefunden, daß wenn Stan-
gen von einem Viertelzoll im Gevierte mit einem Ende
in einem Schraubenstocke festgehalten werden, und ein 3
Fuß langer Hebel an derselben so angebracht wird, daß
man sie drehen oder winden kann, sie eine Kraft von
() Pfd. an den Enden des Hebels auszuhalten vermag.

Seine Versuche über die Stärke einer Eisenstange,
mit welcher dieselbe einer quer auf sie angebrachten
Kraft zu widerstehen vermag, gaben folgende Resultate.
Eine Stange von einem Zoll im Gevierte brach unter
einem Gewichte von 1086 Pfd., wann die Stützen,
welche sie zu beiden Seiten trugen, 2 Fuß 8 Zoll von
einander entfernt waren; als diese Stützen nur einen
Fuß vier Zoll von einander entfernt waren, brach
eine Stange von derselben Größe unter 2320 Pfund,
Eine Stange von zwei Zoll Tiefe und einem halben
Zoll Dicke, bei zwei Fuß acht Zoll Länge brach unter
2185 Pfd., und als die Stützen Einen Fuß vier Zoll
weit von einander standen, brach sie mit 4508 Pfd.
Dreieckige Prismen, deren Querdurchschnitt dieselbe Flä-
che mit den vorigen Stücken hatte, brachen unter 1437
Pfund, wenn einer der Winkel nach oben gekehrt war,
und mit 840 Pfund, wenn der Winkel nach unten
gekehrt war: in beiden Fällen standen die Stützen 2 Fuß
8 Zoll von einander. Stangen, die drei Zoll tief und
ein Drittelzoll dick sind, und vier Zoll tief und ein

Viertelzoll dick sind, forderten die eine 3588 Pfund, und 3979 Pfd. die andere um zu brechen, wenn die Stüzen 2 Fuß 8 Zoll von einander waren. Hr. Rennie wiederholte auch den paradoxen Versuch des Hrn. Emerson, und fand ihn bestätigt, nämlich daß, wenn die Kraft auf eine Seite eines dreiseitigen Prismas wirkt, dieses Prisma stärker wird, wenn man den Theil, welcher den gegenüberstehenden Winkel bildet, wegschneidet, d. h., ein Theil ist stärker als das Ganze.

Wir beschließen diesen Aufsatz mit einer vergleichenden Uebersicht der Stärke einiger verschiedenen Metalle gegen Gewichte, welche an denselben aufgehängt werden. So halten, nach Hrn. Rennie's Versuchen, Stäbe von Einem Viertelzoll im Gevierte, an denselben aufgehängt, bis sie reißen:

Eine Stange aus Gußeisen, horizontal .	1166 Pfd.
— — — vertikal . .	1218 —
— aus Gußstahl, vorhergehämmert	8391 —
— Blasenstahl, verdünnt durch Hämmern, ...	8322 —
— Scharstahl do . . .	7977 —
— Schwedisches Eisen, do .	4504 —
— Englisches Eisen, do . .	3492 —
— hartes Kanonenmetall, . .	2273 —
— Kupfer, gehämmert, . . .	2112 —
— Kupfer, gegossen, ...	1192 —
— aus schönem gelben Messing,	1125 —
— Zinn gegossen	296 —
— Blei, gegossen	114 —

42. Ueber die Selbstentzündung der fetten Baumwolle, von Hrn. Houzeau, Pharmaceut zu Rheims. *)

Aus dem Bulletin de la Société industrielle de Mulhausen, N. 10. Mit Abbildungen.

Da die Selbstentzündung organischer Substanzen in wissenschaftlicher Hinsicht so interessant und in ihren Folgen so gefährlich ist, so muß man sich wundern, daß man sich nicht früher damit beschäftigt um ih sache auszumitteln, besonders aber Mittel aufz gesucht hat, wodurch man sie verhindern könnt Rheims wurden im Jahre 1827 zwei heftige Feuers wovon ich selbst Augenzeuge war, durch die Se zündung der Abfälle fetter Wolle veranlaßt. Ich te, daß wenn man die Ursache dieser Selbstentz gen nicht genau kennt, sie sich wider einstellen und suchte durch Versuche diese schreckliche Wirk ner chemischen Reaction auszumitteln und sie unt nen Augen wieder hervorzubringen, um meine bürger von einer Geisel zu befreien, gegen we sich nicht hätten verwahren können.

Diese Versuche lege ich nun der Société strielle zu Mülhausen vor, um ihren philantr Absichten zu entsprechen. Um alle Erscheinunge che die Selbstentzündung darbietet, gehörig stu können, halte ich es für zweckmäßig, hier an mentare Zusammensetzung der organischen Subs welche sie verursachen, zu erinnern, weil das niß ihrer Bestandtheile nicht ohne Einfluß auf scheinungen ist, welche ich nun untersuchen will

Die organischen Substanzen bestehen alle aus stoff, Wasserstoff und Kohlenstoff (ich übergehe deren Körper, welche darin nicht immer vorko man theilt sie ein, 1) in solche Substanzen, we Sauerstoff vorherrscht; 2) in Substanzen, wel Sauerstoff und Wasserstoff in dem zur Wasser erforderlichen Verhältnisse enthalten; 3) endlich, i stanzen, worin der Wasserstoff überschüssig ist. haben kein Beispiel, daß die der ersten Reihe rigen Substanzen sich von selbst entzündet hätten denjenigen von der zweiten Reihe war dieß al der Fall; sie müssen aber dann durch zufällig stände begünstigt werden; hieher gehört zum Bei Selbstentzündung des Heues, welche gewöhnlich m Statt findet, wenn die Pflanzen schlecht getrock und die Temperatur der Luft sehr hoch ist. U wird bei diesen Selbstentzündungen immer Sa verschluckt und Wasser und Kohlensäure gebildet Substanzen der dritten Reihe endlich können si

*) Aus Dinglers polytechn. Journal Bd. XXXV. Hft. 3.

von selbst entzünden, wenn die Temperatur der licht hoch ist, unter Umständen, welche sich leich- eder einstellen können, und in weniger beträcht- Massen. Da sie nämlich in einem gleichen Vo- viel mehr Wasserstoff und Kohlenstoff enthalten, s offenbar der Sauerstoff viel stärker verschluckt und folglich die Entzündung schneller Statt , wenn sich ihre Elemente durch irgend eine Ver- ung zu trennen streben.

Meine Versuche scheinen zu beweisen, daß die entzündung der fetten Baumwolle und der ge- Wolle nur von dem Oehl herrührt, womit sie ikt sind, zu dessen Veränderung (Entmischung) er durch die außerordentliche Zertheilung ihrer Fa- nächtig beitragen. Was die Baumwolle betrifft, steht die Entzündung auf den Rückständen von Baumwolle, welche sich während des Spinnens Achsen oder Küssen angehängt und ihnen alles entzogen haben, womit man sie beständig wegen eibung tränkt: dieses Oehl, welches schon deßwe- rändert ist, weil es lange der Luft ausgesetzt war, viel leichter als jedes andere ranzig werden und olglich von selbst entzünden. Derselbe Fall findet aumwollmassen Statt, welche ölige Saamen ent- , die sich in Berührung mit der Luft entmischen, ch sehr stark erhitzen und folglich entzünden. Die ände von fetter Wolle können sich ebenfalls sehr entzünden, denn sie sind mit Olivenöhl getränkt, ast immer ranzig und oft durch fremde Oehle, be- s aber durch die Berührung mit der Luft, welche die Operation des Webens selbst vorzüglich begün- wird, verändert ist. Auf die Veränderung dieses Oels e auf diejenige der fetten Baumwolle, hat die zu- Gegenwart von Eisen großen Einfluß, indem es seine elektrische Wirkung die Ursachen der Ent- ung noch vermehrt.

on der Baumwolle und Wolle habe ich stets an- men, daß sie bei der Selbstentzündung bloß me- ch wirken, indem sie die Berührungspunkte zwi- dem Oehl und der Luft beträchtlich vermehren; gen stellte ich hauptsächlich über die Veränderung, welche das Oehl durch diese elastische Flüssigkeit erleidet, Versuche an. Wir haben in der That auch kein Bei- spiel, daß sich trockne Baumwolle oder entfettete Wolle von selbst entzündet hätte; eben so können sich die fixen Oehle nicht von selbst entzünden, so lange sie in grö- ßeren Massen vereinigt und gegen den Zutritt der Luft verwahrt sind. Die außerordentliche Zertheilung der Fa- sern ist also die begünstigende und die Veränderung der fetten Körper die eigentliche Veranlassung der Entzün- dung: auf diese fetten Körper mußte ich daher natür- lich meine Versuche richten.

Von fixen Oehlen gibt es zwei Gattungen: die einen ändern ihren flüssigen Zustand nicht merklich, wenn sie lange Zeit der Luft ausgesezt bleiben, und diese werden fette Oehle genannt; die andern nehmen eine teigartige Consistenz an und werden daher trocknende Oehle ge- nannt. Diese leztern sind, da sie sich leichter verändern, schon viel mehr als die fetten Oehle zur Selbstentzündung geneigt: indessen entzünden sich auch fette Oehle von selbst, brauchen aber dazu längere Zeit oder günstigere Umstände.

In diesen beiden Gattungen von Oehlen mußte ich mir die Muster für meine Versuche auswählen: da das Mohnsaamenöhl und das Olivenöhl im Handel sehr ver- breitet sind, folglich viel gebraucht werden, so habe ich mich derselben zu den folgenden Versuchen bedient.

Fünfundzwanzig Grammen frisches Olivenöhl wurden in den ersten Tagen des Monats März in ein of- fenes Gefäß gegossen, um zu erfahren, wie die Luft auf dasselbe wirkt und ob die Einwirkung derselben durch eine Temperaturerhöhung begünstigt wird; in die Mitte stellt ich eine hohle Röhre, welche an ihrem obern Ende verschlossen war.

Fünfundzwanzig Grammen Mohnsaamenöhl wurden in ganz gleiche Umstände versezt, um eine Vergleichung anstellen zu können.

Nach Verlauf von 2 Monaten hatte eine kaum merkliche Einwirkung auf das Olivenöhl Statt gefun- den; während das Mohnsaamenöhl in der kleinen Röhre zwei Centimeter hoch gestiegen war: leztere hatte 0,05 Meter im Durchmesser. Vier Monate nach Beginn des Versuches war das Olivenöhl um zwei Centimeter

gestiegen, das Mohnsaamenöhl aber um fünf; von dieser Zeit an veränderte sich letzteres Oehl nicht mehr, welches, wie ich bald fand, fast allen in der Röhre enthaltenen Sauerstoff verschluckt hatte, so daß diese nur noch den Stickstoff und die Kohlensäure enthielt; die Absorption des Mohnsaamenöhls verhielt sich also zu derjenigen des Olivenöhls = 5 : 2.

Diese Oehle waren beiweitem noch nicht mit Sauerstoff gesättigt; denn als ich wieder eine Röhre in die Mitte tauchte, zeigten sich dieselben Erscheinungen wie vorher und noch dazu stärker.

Um sicherere Data zu erhalten, wiederholte ich diese Versuche, welche nur sehr unvollkommen waren, mit einigen Abänderungen. Ich brachte unter eine graduirte Glocke von 0,08 Meter Durchmesser, die mit trockner Luft gefüllt war, auf Quecksilber eine Schichte Olivenöhl von 0,02 Meter Dicke. Eine gleiche Quantität Mohnsaamenöhl wurde in ein dem vorigen gleiches Gefäß gebracht und wie jenes einer Temperatur von 15° C. ausgesetzt. Während der drei ersten Monate war bei dem Olivenöhl die Absorption kaum merklich, während das Mohnsaamenöhl sein gleiches Volum Sauerstoff verschluckte. Vier Monate nach Beginn des Versuches hatte das Olivenöhl sein dreifaches Volum Sauerstoff verschluckt und das Mohnsaamenöhl sein siebenfaches: zu dieser Zeit setzte ich die Glocken der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen aus, wobei in fünf Tagen das Olivenöhl sein fünfzehnfaches und das Mohnsaamenöhl sein fünfundvierzigfaches Volum Sauerstoff verschluckte. Während dieser letzteren Einwirkung mußte sehr viel Wärmestoff frei werden, aber wegen der geringen Quantität Oehl konnte er nicht mittelst des Thermometers wahrgenommen werden.

Das Olivenöhl war ein wenig getrübt: es hatte Syrupsconsistenz und einen unangenehm bitteren Geschmack; das Mohnsaamenöhl war dick, klebrig, klarem Terpentin ähnlich; es war noch bitterer als das Olivenöhl: in Alkohol waren diese Oehle jetzt viel auflöslicher; sie ertheilten ihm, als man sie damit schüttelte, ein milchartiges Aussehen, welches bald durch die Fällung öhliger Kügelchen verschwand. Die in den Glocken zurückgebliebene Luft enthielt nur wenig Sauerstoff, den ich durch Phosphor absorbirte; der
stand wurde mit Aetzkali behandelt, welches davon
ein Fünftel verschluckte; der hiebei gebliebene Rü
füllte das Kalkwasser nicht und löschte brennende
per aus, bestand also offenbar aus Stickstoff.

Während dieses Zeitraumes wurden die Oel
vollständig mit Sauerstoff gesättigt, denn Hr. T
von Saussure beobachtete, daß eine dünne S
Nußöhl in zehn Monaten im Schatten ihr hunder
undvierzigfaches Volum Sauerstoff absorbirte; ab
ses Oehl befand sich in reinem Sauerstoffgas und
in atmosphärischer Luft wie die meinigen. Dies
rühmte Physiker fand auch, daß die gebildete K
säure der Quantität des absorbirten Sauerstoffs be
tem nicht entsprach.

Der Sauerstoff war also mit dem Oehl ge
oder verbunden zurückgeblieben; die größere Aufl
keit des Oehls in Alkohol und die Veränderung
physischen Zustandes muß diesem absorbirten S
stoff, oder dem Verlurst seines Kohlenstoffs,
eher jenem zugeschrieben werden. Wenn der S
stoff sich nicht mit dem Wasserstoff des Oeh
Wasser vereinigte, so rührt dieß daher, daß s
Temperatur nicht hinreichend erhöhte, um diese
kung hervorzubringen; denn wenn ich diese verän
Oele einer zur Abscheidung des öhlerzeugenden Gas
reichend hohen Temperatur aussetzte, bemerkte ich
daß sich eine Menge Wassertropfen in den Bo
verdichteten. Die Quantität des erzeugten Wasser
trug immer mehr als sie hätte betragen müssen,
das Oehl nicht oxydirt worden wäre; denn der S
stoff des Olivenöhls konnte nur äußerst wenig W
erzeugen, da letzteres dem Gewichte nach aus

Wasserstoff . . . 11,10
Sauerstoff . . . 88,90

und das Olivenöhl aus

Kohlenstoff . . . 77,21
Wasserstoff . . . 13,36
Sauerstoff . . . 9,43

besteht.

(Fortsetzung folgt.)

scher Firniß, womit Farben auf Seiden- und Flor befestigt werden können*).

an hat sich hierzu bisher einer Auflösung des Caout-
u. Terpentingeist bedient, und dieses Mittel an-
ig, um Blumen in Bouquets oder Guirlanden ge-
uf Ballkleidern darzustellen.
eses Verfahren ist jedoch mit Schwierigkeiten ver-
, denn jedes Kleid konnte nicht eher als nach drei
: Wochen, nachdem es bemalet worden, aus der
Werkstatt kommen, weil der Firniß so viel Zeit
e, um zu trocknen, und hierbei behielt das Zeug
ch einen Geruch nach Terpentin, den nur eine
nge Aussetzung an der Luft wegbringen konnte.
er Dumas hat ein Mittel angegeben, wodurch
oben wird. Man lös't so viel Gallerte in Wein-
ig, als sich darin auflösen will, verdünnt diese
hörigen Flüssigkeit, und setzt die Farben damit an,
n dann auf alle Zeuge bringen kann, auf wel-
: leicht trocknen, und sich in jede Falte legen las-
ne abzuschälen.

Die Seiden-Fabriken in Lyon. **)

kanntlich stehen die Gewerbe in Frankreich, un-
des in diesem Lande herrschenden strengen Pro-
Systems, nicht auf dem höchsten Grade von Flor;
e wird laut über ihren Verfall geklagt, und nament-
das der Fall hinsichtlich der Seiden-Manufak-
Lyon, wo sich der Hauptsitz derselben seit undenk-
lahren befindet. Es ist interessant zu vernehmen,
Ursachen von den Fabrikanten selbst angegeben
, aus welchen der nicht blühende Zustand dieses
es entstehen soll. In der Denkschrift, welche
ndelsstand in Lyon auf die ihm vorgelegten Fra-
Handelsministers, bei Gelegenheit der angeord-
Untersuchung des Tarifwesens in Frankreich, ein-
gereicht hat, wird der Hauptgrund des Uebelbefindens
und der Gefahren der Seidenfabrik in den Unterschied
des Arbeitslohns in Vergleich zu dem des Auslandes ge-
setzt, welcher eine natürliche Wirkung der übertrieben
hohen Abgaben sey, womit sämmtliche Lebensbedürfnisse
belegt, und wovon die Ausländer, namentlich die Schweitz,
befreit seyen. Dieses bringe eine unvermeidliche Ungleich-
heit im Arbeitslohn hervor, und gestatte der Stadt Lyon
nicht, die Concurrenz in diesem Punkte mit Erfolg aus-
zuhalten; ein verderblicher Uebelstand, der durch die
Verlegung der Webestühle auf das platte Land, wie es
einige in Irrthum befangene Staatswirthe behaupten,
nicht vermieden werden könne, ohne große Schwierig-
keiten mit sich zu führen, und der Stadt sowohl, als
auch der Regierung einen offenbaren Nachtheil zu ver-
ursachen, indem der Werth des städtischen Eigenthums
durch die Entvölkerung sehr herabgebracht, und dadurch
zugleich eine gewaltsame Verminderung des Ertrages der
Abgaben herbeigeführt werden würde.

Das angemessenste und natürlichste Mittel, die Stadt
Lyon der drohenden Gefahr zu entreißen, würde daher
seyn die ungeheure Taxe der fiskalischen Rechte, womit
die Nahrungsmittel belegt sind, zu ermäßigen, welche
die Existenz der unglücklichen Arbeiter auf eine schreck-
liche Weise gefährden, und machen, daß ihre Klage sich
mit den allgemeinen Beschwerden Frankreichs vereini-
gen. Nur hierdurch könne die wichtige Industrie, welche
eine so schöne Rolle in der Handels-Balance des König-
reichs spiele, aufrecht erhalten werden.

Die Handelskammer bezeichnet ferner die Steuer als
nachtheilig, welche von der rohen und bereiteten Seide
beim Eingang in's Land erhoben wird, die doch der
Manufaktur unentbehrlich sey: und führt dann ferner
verschiedene andere Uebel an, die zur schändlichen Ge-
wohnheit geworden, dem köstlichen Gewerbszweige aber
zum höchsten Verderben gereichen, und die ernstliche Auf-
merksamkeit der Regierung verdienen.

Eins davon entspringt aus dem schamlosen Betrug,
der sich in die verschiedenen Behandlungen eingeschlichen
hat, welche die rohe Seide erfährt, bevor sie zur Weberei

---

*) ...ebers Zeitblatt 1829. Nr. 18.
**) ...bers Zeitblatt 1829 Nr. 20.

kommt, von der Färberei an bis zum Wickeln; so daß der Färber zuerst ungefähr den zwanzigsten Theil davon ungestraft an sich bringt, woran er bei der großen Schwierigkeit, die vollkommene Identität der gefärbten Seidenbunde mit ihrem ursprünglichen Zustande zu ermitteln, und der Verschiedenheit des Abgangs dabei, nicht verhindert werden könne.

Auf die Untreue der mehresten Wicklerinnen und der übrigen Arbeiter, welche sich erlauben, die ihnen anvertraute Seide mit fremden Materien zu tränken, um ihr ein gleiches Gewicht zu geben, und ihre Entwendung zu verstecken, könne gleichfalls ein Verlust von 5 Procent gerechnet werden. Dergestalt, daß der durch diese Treulosigkeiten den Fabrikanten zugefügte Schaden auf 10 Procent zu schätzen sey.

Hiergegen wird vorgeschlagen, bei der Seide die Art zu haspeln einzuführen, welche bei der Baumwolle statt findet, so daß die rohe Seide ebenfalls nach abgezählten Umgängen gehaspelt würde, und man die Strehnen durch die Länge des Fadens bestimmen könnte.

Ein wichtiger Punkt, worauf die Denkschrift hinweiset, ist endlich noch der, die erste Zubereitung der rohen Landseide zu verbessern, wodurch ihre Qualität der der ausländischen näher gebracht werden könnte. Hierzu gehören, die erste Bearbeitung der rohen Cocons, welche die Vorarbeitung der Filatur ist, einer besondern Anordnung zu unterwerfen, wodurch die Zahl der einfachen Fäden bestimmt würde, die jeder Seidenfaden haben müßte, um die Continuität nach den strengen Grundsätzen eines unveränderlichen Reglement zu reguliren, das in Piemont seit 1724 befolgt wird, und wodurch dessen Seiden ihren hohen Ruf erhalten haben.

Das Recueil industriel, aus dem diese Mittheilungen genommen sind, bemerkt dabei, daß die vorgeschlagenen Maßregeln sicherlich zum Besten der Lyoner Seiden-Manufaktur gereichen würden, daß aber dazu noch die Errichtung einer Sparkasse gehören dürfte, aus welcher die Arbeiter, im Fall der Unfähigkeit und Arbeitslosigkeit, durch die Aufsammlung der von ihnen geleisteten mäßigen Beiträge, erhalten und unt[erstützt] werden könnten.

— Wir unsrerseits ersehen aus den angeführte[n Um]ständen, daß das Prohibitiv-System keinesw[egs] sichernd und beschützend ist, als dessen Anhänger un[be]theldiger es glauben. Die Erfahrung stellt uns hier ein Beispiel der Uebel vor Augen, die aus de[r Ver]leihung eines übertriebenen und künstlichen Schutz[es ein]zelner Gewerbszweige hervorgehen; denn hätten [die Ly]oner Seiden-Fabriken diesen nicht seit Colbert [genos]sen, so würden sie niemals in ihre jetzige bedenklic[he Lage] gerathen seyn, und nöthig haben, die besondere [Fürsor]ge ihrer Regierung noch mehr, als ihnen diese sc[hon] gewährt ist, in Anspruch zu nehmen, und für si[ch Er]mäßigungen der Abgaben zu verlangen, die d[och von] allen Gliedern der Nation getragen werden.

Offenbar liegen die Gründe der übeln Lag[e der] Fabriken in den Mißbräuchen, die in ihrem [Innern] selbst, durch den eingeführten Schlendrian und [die] Gewohnheit, herrschend geworden sind, und wo[zu das] Prohibitiv-System Anlaß gegeben hat. Dies[e, und] nicht die Höhe der Abgaben von den Lebensbedür[fnissen,] sind es, welche den hohen Arbeitslohn begründen [und] dazu beitragen, das Ausland in Vortheil zu [setzen.] Kann sich der Fabrikant auf keinen monopoli[stischen] Schutz verlassen, sondern muß er sich seinen Ma[rkt su]chen, und auf diesen jede Concurrenz eingehen, [so ist] er genöthigt, lediglich auf seine Industrie sich [zu stüt]zen, und alles wahrzunehmen, was dazu gehört, [sein] Gewerbe mit möglichster Sparsamkeit und Zweck[mäßig]keit zu betreiben. Wir sehen die guten Folgen [dieser] Verhältnisse in Elberfeld, wo die ersten Leben[smittel] nicht den niedrigsten Grad von Wohlfeilheit hab[en, wo] sie auch mit nicht geringen Abgaben belastet sin[d, wo] aber doch keine Klagen über Verfall der Nahru[ng, über] Gefahren für das Gewerbe aus fremder Concurren[z ent]stehend, gehört werden, sondern dasselbe durch [die] Industrie der Fabrik-Inhaber, ihre geregelte Ge[schäfts]führung, die Wahrnehmung aller möglichen Er[sparun]gen bei den Arbeiten, die Anwendung der M[aschinen zu] ihrer Erleichterung und Beförderung, und üb[erhaupt] durch Ordnung und Solidität, immer mehr in F[lor ges]etzt wird, und wo überall Wohlstand und Zufrie[denheit] herrscht.

…hzehnter Jahrgang. **Nro. 14.** München, den 3ten April 1830.

…unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die jetzige vorzügliche Bereitung …englischen Tuche, und Mittel, sie den deutschen Tuchen ebenfalls zu geben. *)

Man hat in neuerer Zeit gefunden, daß die aus …and in den Handel kommenden Tuche, besonders …er feineren Gattung, sich durch eine ganz vorzügli… …ppretur auszeichnen, so, daß sie einen äußerst zarten …n oder Stapel haben, ihre Oberfläche sehr gut ge… aber doch dabei spiegelglatt ist, und daß sie einen angenehmen, dauerhaften Glanz zeigen. Durch …vortrefflichen Eigenschaften gewinnen sie gegenwär…inen Vorzug vor den Fabrikaten der niederländischen, unsern diesseitigen Tuch-Manufakturen, rheinischen …t diese auch, hinsichtlich auf den Wollinhalt und die …heit des verarbeiteten Materials, ausfallen, und wohl …ieser Beziehung, im Allgemeinen, einen höheren …h als die aus den brittischen Manufakturen kom…en Tuche haben. Da jetzt aber im Handel über…mehr diejenigen Waaren gesucht werden, die in's … fallen, und man überhaupt mehr auf äussere …nheit, als auf innere Würde und Dauerhaftigkeit … so kann die englische Concurrenz gegenwärtig doch für die deutschen Tuche eben so gefährlich werden, als sie es für andere Artikel, namentlich für Wollen-Waaren, ist.

Es ist daher unumgänglich nothwendig, eifrigst danach zu streben, den diesseitigen Erzeugnissen der Tuch-Manufakturen eine den englischen gleiche Beschaffenheit in Ansehung der Appretur zu geben, um die englischen Fabrikate von unserm Markte abzuhalten, welches gewiß zu erlangen ist, wenn man hierbei zweckmäßig zu Werke geht, indem, bei einer übereinstimmenden vollendeten Bereitung, den vaterländischen Tuchen eine grössere innere Würde, durch die eingearbeitete größere Quantität und bessere Qualität des Materials, im Allgemeinen nicht wird abgesprochen werden können, und ihnen also bei sonstiger gleicher Beschaffenheit, in Ansehen, Milde und Glanz, der Vorzug nicht entgehen kann.

Die Frage ist demnach, durch welche Mittel bringen die brittischen Tuch-Fabrikanten die schöne Appretur in ihren Tuchen hervor? Daß dieses durch die Anwendung von Wasserdämpfen, oder das sogenannte Decatiren und Lüstriren der Garne und Gewebe geschieht, unterliegt keinem Zweifel; denn erst seitdem die Behandlung der Tuche in Dämpfen in Anwendung gekommen, und die dazu erdachten mechanischen Vorrichtungen bekannt geworden sind, haben die englischen Tuche diejenige vorzügliche Appretur erhalten, die ihnen jetzt eigen ist.

*) Webers Zeitblatt 1829. Nr. 22.

Zu den wirksamsten Maschinen dieser Art gehören auch unbezweifelt die in England angewandten, und insbesondere diejenigen, welche der Bürsten-Fabrikant John Jones, zu Leeds, erfunden, worauf derselbe im Jahre 1824 ein Patent erhalten hat. Diese scheinen bedeutend zur Verbesserung der Appretur der englischen Tuche beigetragen zu haben.

Das von John Jones entnommene Patent bezog sich auf zwei Maschinen, wovon die eine zum Bürsten in Wasserdämpfen, die andere zum Naß- und Trocken-Bürsten bestimmt war.

Die erste Maschine hat, nach seiner Patent-Specification, zwei parallel hinter einander liegende horizontale Bürst-Cylinder, die mit Schweineborsten und Drahtspitzen besetzt sind, über welche das Tuch weggeleitet wird. Sie ist zu diesem Ende mit den nöthigen Aufnahme-, Leit- und Abzugwalzen versehen, und zwischen den beiden Bürst-Cylindern befindet sich eine Druckwalze, die beliebig gestellt werden kann, um das Tuch gegen die Bürsten anzuhalten. Das Tuch geht rundgenäht hindurch, und fällt nach dem Bürsten und Lüstriren auf ein schrägliegendes Brett, von welchem es nach dem Boden an der Vorderseite der Maschine zurückgeleitet wird, um nochmals durchzugehen oder abgenommen zu werden.

Beim Uebergang des Tuchs läßt man Wasserdämpfe darauf einwirken. Zu diesem Ende liegt ein Dampfrohr an der vordern Seite der Maschine vor dem ersten Bürst-Cylinder, das mit feinen Löchern versehen ist, in welches aus einem Kessel Wasserdämpfe eingelassen werden, die den kleinen Oeffnungen entströmen, und gegen die rechte Seite des Tuchs wirken. Dieses Anblasen des Dampfs und Uebergehen des Tuchs wird so lange fortgesetzt, als es nöthig gefunden wird.

Die zweite Maschine hat nur einen Cylinder und dient zum Nachbürsten, entweder naß oder trocken. Zum Naßbürsten liegt eine durchlöcherte Wasserröhre oberhalb des Cylinders, die einen Regen auf das Tuch fallen läßt; auch kann darauf gedämpft werden, wozu man sie mit einer Dampfröhre wie die vorige versieht.

In dieser Gestalt lieferte John Jones zue[...] Dampfbürstmaschinen. Es ist auch eine dav[...] Berlin gekommen, welche die Einrichtung der erst[...] benen hat, und sich in der hiesigen Anstalt von [...] und Sohn befindet, mit welcher Versuche angest[...] den sind, die aber anfänglich, wahrscheinlich a[...] hinreichender Kenntniß der Behandlung, nicht g[...] nügende Resultate gaben. Diese werden sich a[...] Zeit besser stellen.

Die ursprünglich John Jones'schen Lüstrir[...] nen scheinen indeß später wesentliche Veränderun[...] fahren zu haben, wenigstens haben wir derglei[...] den angesehensten Tuchstädten am Rhein und [...] Niederlanden, namentlich in Verviers, gefun[...] von den vorgeschriebenen Maschinen in mehrere[...] cken abwichen, auch hatte man bei der Arbeit des [...] dämpfens und Lüstrirens der Tuche ein bestim[...] Verfahren angenommen, als er angegeben hat.

Die in jenen Fabriken verbreiteten Lüstrirm[...] bestehen zwar ebenfalls noch in zwei horizontalen [...] Cylindern mit den nöthigen Nebenwalzen; sie si[...] nicht bloß mit einer Dampfröhre vor dem ersten [...] der, sondern mit vier Dampfröhren versehen, w[...] zwei immer über einander liegen, und die untere [...] nach oben, die obere aber nach unten fein durchlöch[...] Zwei dieser Röhren liegen vor dem ersten Bürst-C[...] der mit Schweinsborsten und Drahtstiften besetzt i[...] beiden andern befinden sich aber zwischen den beide[...] dern und sind in eben der Art durchlöchert. In d[...] Röhren wird Dampf eingelassen, und das Tuch geht z[...] denselben durch, so daß es von beiden Seiten, ob[...] unten, von den ausströmenden Dämpfen getroffe[...] Es kommt also beim Uebergang aus den beiden [...] Dampfröhren auf den ersten scharfen Bürst-C[...] und wird hier scharf gebürstet, dann geht es [...] das zweite Paar Dampfröhren, und von diesen üb[...] zweiten Bürst-Cylinder hinweg, wo es weniger [...] gebürstet wird. Von hieraus wird es entweder ü[...] ne Leitwalze geführt, und wieder nach vorne g[...] um nochmals überzugehen, oder es geht über ei[...] hintern Ende befindliche hohle, nicht durchlöcherte[...]

pfe erhitzte kupferne Walze, die es unverzüglich cknet.

In Verviers hat man auch eine andere Art Lüst-schine mit einem einzelnen Bürst-Cylinder, der in Mitte des Gestells liegt, und welche zwei kupferne löcherte Dampfwalzen, die eine oben, die an- unten, hat. Das zu durchdämpfende Tuch wickelt bwechselnd auf eine dieser Walzen, in welche Dampf lassen wird, und geht von oben nach unten, oder kehrt, vor dem Bürst-Cylinder vorbei, wie bei gewöhnlichen Rauhmaschinen, wird also von der erseite des Bürst-Cylinders getroffen. Man woll-se Maschine nicht für so wirksam halten, als die en, und sie war auch weniger verbreitet.

Dieses Durchdämpfen und Bürsten wird, nach Be-enheit des Tuchs, eine längere oder kürzere Zeit esetzt, und wenn es gehörig statt gefunden hat, es abgenommen und möglichst fest auf eine hölzer-Walze gewickelt, wozu sich in den Fabriken zu Ver- eine besondere Vorrichtung neben der Lüstrirma-e fand.

Die mit dem gedämpften Tuch bewickelte Walze nt nun in einen luftdichten verschlossenen hölzernen n, in welchem sich reines Wasser befindet, das Dämpfe erhitzt wird, und das Tuch wird in die- Apparat zuerst eine Zeitlang gekocht; alsdann läßt aber das Wasser nach und nach verkühlen, und nt das Tuch hierauf mit der Walze heraus, um es er abzuwickeln, zu trocknen und weiter zu behan- In diesem verschlossenen Koch-Apparat soll der z, den das Dämpfen und Bürsten hervorbringt, erst recht befestigen, und das Tuch die Beschaffenheit hmen, die es haben soll.

Diese Operation findet zwischen dem Rauhen und eren des Tuches statt, und es ist in gut eingerichteten ufakturen auch noch die zweite Bürstmaschine vor-en, die nur einen mit Schweinsborsten besetzten nder hat, über welchen das Tuch horizontal weg , zur Reinigung der untern Seite mit einer mit Stroh besetzten Bürste versehen ist, auch eine Dampf- hat, so daß also mit Dampf oder trocken operirt werden kann. Diese Maschine dient dazu, dem Tuch nach vollendetem Scheeren die letzte Bereitung zu geben, den Stapel vollkommen in den Strich zu bringen, und es ganz spiegelglatt zu machen.

Endlich wird das Tuch gepreßt und mitunter noch auf einem Platten-Ofen nach französischer Art decatirt, um ihm einen stehenden Glanz für die Dauer zu geben. (Fortsetzung folgt.)

---

42. Ueber die Selbstentzündung der fetten Baumwolle, von Hrn. Houzeau, Pharmaceut zu Rheims.

(Fortsetzung.)

Nachdem ich nun diese Thatsachen mitgetheilt habe, bleibt mir bloß noch zu untersuchen übrig, was bei diesen verschiedenen Reactionen vorging: aus dieser Untersuchung müssen sich natürlich die Ursachen der Selbstentzündung ergeben. Da Sauerstoff aus der Luft absorbirt und Kohlensäure gebildet wurde, so fand eine wirkliche Verbrennung Statt; der Kohlenstoff des Oehls mußte, indem er sich mit dem Sauerstoff der Luft verband, eine beträchtliche Menge Wärmestoff entwickeln und wenn wir bedenken, daß bei der Baumwolle und Wolle, welche sich entzündet hat, das Oehl der Einwirkung der Luft tausend Berührungspunkte darbot, so werden wir uns nicht mehr verwundern, daß sich die Temperatur auf 550 bis 600° C. erhöhen konnte. Da wir gesehen haben, daß die Reaction durch Temperaturerhöhung begünstigt wird, so folgt daraus, daß der während des Beginns der Veränderung der fetten Substanzen entbundene Wärmestoff die Zersetzung der anderen Theile nur noch beschleunigt und daß mit ihrem beständigen Vorschreiten die Menge des entbundenen Wärmestoffs in Verhältniß stehen muß. Man bemerkt auch, daß diese Wolle, ehe sie sich entzündet, einen starken empyreumatischen Geruch verbreitet, ähnlich demjenigen von halb zersetztem Oehl. Wenn man in diesem Zeitpunkte sich nicht beeilt, sie zu zertheilen und mit kalter Luft in Berührung zu bringen so steigt die Temperatur in wenigen Augenblicken so sehr, daß sich die ganze

Masse entzünden kann. Die während der Verbrennung sich entbindende Wärme entsteht offenbar durch die Vereinigung des Kohlenstoffs des Oehls mit dem Sauerstoff der Luft; aber sie wäre schwach und es würde keine Entzündung Statt finden, wenn sie nicht von elektrischen Erscheinungen begleitet wäre.

Bekanntlich enthalten die Körper eine gewisse Menge Wärmestoff, welcher durch das Thermometer nicht entdeckt werden kann, den man gebundenen Wärmestoff nennt, und welcher in umgekehrtem Verhältniß mit ihrer Cohäsion steht; jedes Mal wenn ein Körper von dem gasförmigen in den flüssigen und von diesem in den festen Zustand übergeht, wird Wärmestoff frei, dessen Quantität von der Natur des verbrannten Körpers abhängt; wenn dieser fest ist, wird eine ungeheure Menge Wärmestoff entbunden, wenn er flüssig ist, weniger, und wenn er gasförmig ist, fast gar keiner. Worin besteht nun das Produkt von der Verbrennung des Oehls? Aus Kohlensäure: diese ist gasförmig. Da ihre Dichtigkeit beträchtlicher als die des Sauerstoffs ist, so könnte sie eine Ursache der Wärme seyn; da aber der Kohlenstoff in den Oehlen flüssig ist, und derselbe, um in gasförmigen Zustand überzugehen, Wärmestoff absorbirt, so folgt daß nicht nur keine Wärme entbunden, sondern im Gegentheil solche absorbirt werden sollte. Eine andere Quelle von Wärme könnte, wie wir gesehen haben, die Quantität Sauerstoff seyn, welche absorbirt wurde, ohne Kohlensäure hervorgebracht zu haben und indem sie mit dem Oehle flüssig wurde, eine Quantität Wärmestoff entbinden mußte; so beträchtlich sie aber auch seyn kann, so ist sie doch bei weitem nicht hinreichend, um die Temperatur auf 600° zu erhöhen, die erforderlich sind, damit Licht hervorgebracht wird, wie es wirklich der Fall ist.

Wenn die entbundene Wärme, welche die Entzündung hervorbringt, nicht von einer Entmischung des Oehls herrührt, so kann man sie nur der merkwürdigen Eigenschaft zuschreiben, welche in neuerer Zeit von den HHrn. Becquerel und Pouillet so gründlich untersucht wurde, und die alle Körper besitzen, welche eine

chemische Verbindung eingehen, nämlich sehr viel el[
sches Fluidum und folglich um so mehr Wärmesto[
entbinden, je inniger die Verbindungen sind. [
wir das Oehl in seinem reinen Zustande und den S[
stoff vor seiner Vereinigung mit demselben unters[
so finden wir, daß sie mit natürlicher Elektricitä[
gabt sind, d. h. zwei elektrische Flüssigkeiten ver[
enthalten, daher sie kein Zeichen von Elektricität g[
letztere, welche so zu sagen verborgen ist, wird fo[
merklich, wenn sich aus irgend einer Ursache die [
Elektricitäten trennen. Nun ist aber die chemische [
bindung eine sehr mächtige Veranlassung zur Zer[
der Elektricität und da das Oehl in Berührun[
Luft Sauerstoff aus derselben aufnimmt und sich [
mischt, so finden wir hier ganz natürlich die Ursa[
Trennung und Wiedervereinigung der Elektricitäte[
folglich eine reichliche Quelle von Wärmestoff. [
Sauerstoff entwickelt, indem er sich mit dem K[
stoff des Oehls vereinigt, positive Elektricität; sein [
türliche Elektricität ist folglich zersetzt und er ist ne[
gativ elektrisirt: dieser Schluß ist ganz folgerecht. [
dererseits entbindet der Kohlenstoff des Oehls n[
Elektricität und ist daher positiv elektrisirt. Durch [
chemische Wirkung wird also der Sauerstoff mit neg[
und der Kohlenstoff mit positiver Elektricität begabt: [
Elektricitäten haben ein großes Bestreben sich zu vere[
und verbinden sich, sobald sich Kohlensäure bildet. [
kanntlich wird bei einer elektrischen Verbindung eine [
Menge Wärmestoff entbunden; auf der Wolle, w[
chemischen und elektrischen Verbindungen Statt [
wird daher beständig Wärmestoff frei, und dieser [
allein müssen wir die Selbstentzündung zuschreiben [
se Theorie wird man um so eher billigen, wen[
bedenkt, daß ähnliche Erscheinungen beständig v[
seren Augen Statt finden; daß die Vegetation, d[
brennung und die chemischen Vereinigungen fr[
Quellen von Elektricität sind, die sich beständig [
Atmosphäre ergießen, und die Wolken mit entg[
setzten Elektricitäten beladen, welche durch ihre [
vereinigung jenes lebhafte und plötzliche Licht her[
gen, das wir Blitz nennen. Da wir bei Hau[

:nd fetter Baumwolle ähnliche Resultate haben,
n wir uns nicht mehr wundern, daß eine Tem=
gleich derjenigen, welche sich in den oberen Re=
erzeugt, auf der Oberfläche der Erde die Ent=
; von Substanzen, welche ohnedieß sehr brenn=
), verursacht.*)

iese Grundwahrheit wird durch folgenden Ver=
llig außer Zweifel gesetzt: wenn man auf eine
welche sich im luftleeren Raume befindet, so=
sitive als negative Elektricität strömen läßt, so
: Kohle rothglühend und dann weißglühend, ohne
äure zu bilden oder von ihrem Gewicht etwas zu
:, obgleich 600° Wärme entstehen. Wie groß
'o die Intensität der Wärme seyn, wann ähn=
scheinungen auf einer ungeheuren Masse Statt
da nach Hrn. Pouillet Ein Gramm reine
wenn sie in Kohlensäure übergeht, Elektricität
ntwickelt, um eine Leydener Flasche zu laden;
nach Lavoisier und Laplace Ein Gramm
hl durch seine Verbrennung Einen Gramm Was=
) auf 11°,116 oder mit anderen Worten, 11,116
en Wasser um einen Wärmegrad erhöht?

iese Thatsachen zusammengenommen erklären,
glaube, hinreichend die Selbstentzündungen, de=
auplatz Rheims und andere Städte waren.

e Erfahrung lehrt, daß das Oehl sich Anfangs
ich oxydirt, sich aber immer mehr und mehr
:t, so daß endlich ein Zeitpunkt eintritt, wo die
on so rasch vor sich geht, daß es sich entzündet.
at allgemein gefunden, daß die genannten Woll=
sich besonders leicht entzünden, wenn sie dem
licht und der Wärme ausgesetzt sind, und daß

man sie, um Feuerbrünste zu vermeiden, nur in ge=
ringen Quantitäten, an möglichst kalten Orten und im=
mer ausgebreitet aufbewahren muß; denn wenn sie in
Haufen vereinigt sind, ist die Temperatur im Inneren
immer höher als auf der Oberfläche, welcher die Luft
beständig den überschüssigen Wärmestoff entzieht.

Ich habe vergleichende Versuche mit zwei Portio=
nen Wolle angestellt, die ich derselben Temperatur unter
verschiedenen Umständen aussetzte; aus dem Einfluß, wel=
chen letztere auf das Resultat hatten, ergaben sich die
verläßlichsten Mittel, wodurch man sich gegen die
Selbstentzündung verwahren kann.

Ein Stück fetter Wolle, welches 6 Decimeter Grund=
fläche hatte, wurde bei einer Temperatur von 20° C.
sich selbst in einer Lage überlassen, worin es einige
Sonnenstrahlen empfangen konnte.

Eine gleiche Quantität ähnlicher Wolle wurde un=
ter dieselben Umstände versetzt, aber in einer 1 Decimeter
dicken Schichte ausgebreitet.

Nach Verlauf von zwei Tagen fühlte man schon
in der Mitte der aufgehäuften Wolle eine Erwärmung,
während die ausgebreitete Wolle bloß die Temperatur
der Atmosphäre hatte. Acht Tage nachher hatte sich die
Wärme, welche allmählig zunahm, schon so sehr ver=
mehrt, daß das Thermometer auf 60° stieg: die Außen=
seite war nicht viel wärmer als die sie umgebende Luft,
bloß einige Dämpfe fingen an daraus sich zu erheben;
bald nahm die Wärme so zu, daß man die Hand nicht
mehr in der Mitte der Wolle halten konnte: die em=
pyreumatischen Dämpfe, welche sich daraus entwickelten,
bewiesen daß sie verbrannte und ihre Entzündung nicht
mehr fern war. Die ausgebreitete Wolle hatte sich im
Gegentheil während dieser Zeit wenig verändert; sie sah
noch ganz so aus, wie vor dem Versuche, verbreitete bloß
einen ranzigen Geruch und hatte sich ein merklich erhitzt;
sie veränderte sich sogar in längerer Zeit nicht mehr.

Diese Versuche zeigen deutlich, daß wenn auch das
Oehl sich zersetzt und in Folge davon eine Oxydation
(Verbrennung) Statt findet, doch niemals eine Ent=
zündung eintreten kann, wenn in einer bestimmten Zeit

---

*) ...t tritt der Umstand ein, daß die Rückstände von
...umwolle und Wolle Eisentheilchen enthalten, die
...eder von den Zähnen der Krämpel herrühren
... von den Achsen oder Küssen abgerieben worden
...; diese Eisentheile können die elektrische Bewe=
...g, welche auf den Wollenmassen Statt findet, un=
...ützen und sie zur Selbstentzündung bestimmen.
A. d. O.

nicht genug Wärme frei wird; wenn eine Wolle ausgebreitet ist, so entzieht ihr die umgebende Luft die Wärme in dem Maaße als sie entsteht, während in einer Masse, deren Inneres gegen die Erkältung durch das Äußere geschützt ist, die entstandene Temperatur beibehalten wird, die Zersetzung vermehrt und dadurch sogar sich selbst so lange verstärkt, bis sie endlich die Entzündung veranlaßt.

Da es nicht immer möglich ist, die Baumwollen- und Wollenrückstände in dünne Oberflächen zu zertheilen, so scheint es mir in diesem Falle sehr vortheilhaft, das abgebildete Metall Thermometer zu gebrauchen. Sein Gang zeigt die innere Temperatur der Baumwollen-Rückstände an; seine Einrichtung ist so einfach, daß es jeder Spinnereibesitzer selbst verfertigen kann. Man befestigt es für immer auf einen viereckigen Ringnagel und bringt die Rückstände so auf seine Stelle, daß es ihre Mitte einnimmt. Sobald ihre Veränderung seine Temperatur zu erhöhen anfängt, zeigt die Nadel an, was im Mittelpunkte vorgeht; dadurch wird der Spinnmeister zu guter Zeit von der Gefahr unterrichtet und kann sie dadurch beseitigen, daß er den Rest der fetten Rückstände schleunig zertheilt; man kann auch, wenn man will, am Ende des Messingbleches einen Drücker anbringen, welcher losgehen und so ein Schlagwerk in Bewegung setzen kann; aber bei einem aufmerksamen Spinnmeister, glaube ich, ist dieses unnütz.

Dieses Verfahren hielt ich für das einfachste, um die Selbstentzündung zu vermeiden: es wird ohne Zweifel immer vortheilhaft seyn, die Rückstände auszubreiten, um eine Temperaturerhöhung zu vermeiden; wenn aber der Platz oder andere Ursachen dieß nicht zulassen, muß durchaus ein Metallthermometer gebraucht werden.

(Fortsetzung folgt.)

46. Neues Pyrometer, von Herrn Pouillet*).

Dieses Instrument ist ein ovales Gefäß von Platina, an eine Röhre desselben Metalls gelöthet, deren Capacität bekannt ist. Dieß Gefäß ist mit einem ge[...] ten Rohr verbunden, so daß die Zunahme des [...] mens, welches durch Steigen der Temperatur ver[...] wird, unverzüglich gelesen werden kann. Um sich [...] Pyrometers zu bedienen, wird das Platina-Ge[...] den Ofen gesetzt, dessen Temperatur man kennen will. Da das ursprüngliche Volumen der in dem [In]strument enthaltenen Luft oder Gas bekannt ist, s[o] die Temperatur durch die Zunahme ihres Volumen[s] gedeutet. Journal de Pharmacie, April 182[...]

*) Webers Zeitblatt 1829 Nr. 22.

47. Hohle Eisen-Arbeiten*).

Man weiß, heißt es in den Annales de [l'In]dustrie, daß die hohlen Eisenröhren einen bessern [Wi]derstand leisten, als volle Röhren von gleichem G[ewicht]. Dies hatte aber in den Künsten noch nicht die g[...] che Anwendung gefunden, dessen es fähig ist. Di[e Her]ren Gandillot und Roy haben in Paris eine W[erkstätte] errichtet, in welcher die hohlen Eisenröhren zu den [vor]nehmsten Arbeiten der Schlösserei angewandt werde[n, die] bis jetzt in massivem Eisen ausgeführt wurden, [...] sind: Gitter in Gärten, Geländer zu Brücken, [...] Terassen, Balcons, vor Comptoir-Fenstern, Tr[eppen-] Geländer, Kreutze von allen Größen, u. d. **)

Nach ihrem Preis-Courant kosten die hohle[n Ar]beiten nur den dritten Theil als die von Massiv-[Eisen] gleichen Gewichts.

Sie vermehren den Widerstand der Röhren [durch] Ausfüllen mit Mastix.

Diese neue Art von Industrie scheint einer gr[oßen] Ausdehnung fähig zu seyn, nicht bloß zu Gegenst[änden,] wozu man gewöhnlich Eisen gebraucht, sondern z[u vie]len andern, zu welchen Holz angewandt wird, und h[aupt]sächlich zu Bauten. Man wird selbst mit concent[rischen] hohlen Röhren desselben Volumens weit größeren [Wi]derstand erlangen können, als mit massivem Eisen.

Es werden vergleichende Versuche mit volle[n ...]

*) Webers Zeitblatt 1829. Nr. 24.

**) Der hiesige Maschinenschlosser Herr Widerma[nn hat] angefangen, Fensterrahmen aus hohlen Eisen zu machen, die sich durch Eleganz und Wohl[feilheit] auszeichnen. A. d.

n Säulen angestellt, deren Resultate man mitzu-
n verspricht.

— Hiernach wären diese Röhren von dünnem Ei-
ch gefertigt, welche an sich keinen sonderlichen
rstand leisten. In wie fern der Mastix, womit
Gegenstände ausgefüllt werden, zur größeren Halt-
it beitrage, muß die Anwendung entscheiden. Ei-
Röhren oder Säulen werden in der Regel niemals
o, sondern immer hohl und im Verhältniß nur von
ger Eisenstärke gegossen. Diese bieten natürlicher-
eine größere Solidität dar, und sind bekanntlich
n vielen Gebäuden in Anwendung gesetzt.

Miszellen.

Herr Leroy, Oberingenieur beim Canalbau im
rtement der Ardennen fand bei seinen Nachsuchun-
ach hydraulischem Kalksteine drei Lager davon. Leroy
n den Stein zu zerbröckeln, und aus den nicht
gar gebrannten Stücken mit Wasser einen steifen
zu bilden, welcher dann unter Wasser getaucht nach
n Stunden so erhärtet, daß er durch den Finger
Eindruck mehr annimmt.

Der Kalk von Warcq erleidet eine ausgedehnte An-
ing, dieß bewog den Hrn. Wahart-Duhes-
eine Analyse desselben anzustellen, um die Ver-
nheit der Zusammensetzung gegen den ausgezeich-
hydraulischen Kalk von Metz kennen zu lernen.

Das Resultat seiner Arbeit, dem er die von Gui-
Morveau gemachte Annalyse des Metzer Kalks
Vergleich an die Seite stellt, ist

lk von Warcq.		Kalk von Metz.	
rde . .	19,30	Kieselerde . .	5,25
nsaur. Kalkerde	68,00	Kalkerde . .	44,50
rde . .	4,00	Kohlensäure .	39,00
ryd . .	3,75	Thonerde . .	1,25
an . .	0,23	Mangan . .	3,50
r . .	3,40	Eisenoxyd . .	3,20
t . .	1,32	Wasser . .	2,25
		Verlust . .	1,05
	100,00		100,00

Der Verfasser schließt seinen Aufsatz, indem er sagt: Beim Vergleichen beider Analysen ergab sich eine bedeutende Verschiedenheit in den respektiven Quantitäten der Kieselerde, während nach Leroy zwischen beiden nicht nur eine Analogie in ihren geognostischen Charakteren, sondern eine volle Identität in ihrer Anwendbarkeit herrsche, glaubt aber dennoch, daß der größere Kieselerdegehalt eine mehr oder minder wichtige Verschiedenheit in der Brauchbarkeit beider bedingen müsse, und überläßt die Entscheidung dieser Frage, den durch Talent und Stellung dazu Berufenen.

Wahrscheinlich hat Wahart-Duhesme die Abhandlung über Kalk und Mörtel von Fuchs (Erdmann Journ) noch nicht gelesen, sonst würde er leicht sich die Fragen selbst haben beantworten können. Bei genauer Besichtigung der Annalyse Resultate ist ersichtlich, daß Kiesel- und Thonerde fast in demselben Verhältniß von 5 : 1 einen Thon konstituiren, der mit dem Kohlens. Kalk einen Mergel von geringen Thongehalt (thonhaltigen Kalk) bildet, und in diesem Mengungsverhältniß liegt auch der einzige Unterschied, nämlich im Metzer-Stein ist der Thongehalt ungefähr 8 Pct. und in dem von Warcq ungefähr 33. Nun weiset Fuchs aber genau nach, daß Mergel von solcher verschiedenen Zusammensetzung gleich gut angewendet werden können, wenn sie nur auch in verschiedenen Graden gebrannt werden; und bemerkt noch ausdrücklich, daß Mergel, worin der Thongehalt über 30 steigt, nur dann ein im Wasser stehendes Produkt gibt, wenn er gelinde gebrannt werden, was auch Leroy beobachtet, indem er die nicht ganz gar gebrannten Stücke anwendet.

Heinrich Mübler erhielt am 26. Juni 1826 ein österreich. Patent auf Verbesserung in der Hutfabrikation, welche sich auf das Steifen der Hüte bezieht. Er löst in warmen Wasser Hausenblase und Tragant im Verhältniß von 3 zu 8 auf, dampft die Auflösung bis zur Sulzdicke gelinde ab, und bestreicht damit die Hüte.

mittelst einem Pinsel oder einer Bürste. Um diese Masse aber vollkommener mit dem Filz zu verbinden, setzt er die mit der Steife bestrichenen Hüte der Einwirkung von Wasserdämpfen aus. Hiezu bedient er sich eines Dampfapparates, neben welchem ein Rost befindlich ist, auf welchen die Hüte gelegt werden, während die heißen Dämpfe aus dem Dampfkessel mittels einer Röhre unter den Rost geleitet werden. In sofern die Seidenhüte eine Unterlage von Filz haben, läßt sich diese ganze Operation auch auf die mit Seidenfelper überzogenen Hüte anwenden.

Am 29. Juni 1824 erhielt Fr. Engel ein östreich. Privilegium auf seine Bereitung von Lederschwärze. Engel bereitet zuerst das anzuwendende Beinschwarz (gebranntes Elfenbein, Knochenschwärze) besonders vor, indem er 6 Pfund Beinschwarz in einem passenden Gefäß mit ½ Maaß Wasser auf das innigste mengt, und dann nach und nach 2 Pfund Schwefelsäure zusetzt und 24 Stunden in Berührung läßt. Hierauf wird die Säure durch häufiges Waschen mit Wasser wieder enfernt, und der Rückstand getrocknet, welcher nun zu der Lederschwärze, wovon er drei Sorten verfertigt, angewandt wird.

Die erste Sorte dient zu Lederzeug für Riemen und Jagdstiefel. Hiezu nimmt er 6 Pfund von seinem präparirten Beinschwarz, 3 Pf. Honig, 3 Pf. Zucker, 1 Pf. gebrannte und gepulverte Galläpfel, 1 Pf. arabischen Gummi, 1 Pf. Wachs, 1 Pf. Unschlitt, 1 Pf. Colophonium, 1 Pf. Firniß und ½ Maaß Eisenschwärze. (Eisensolution).

Die zweite Sorte dient für Kalbleder und besteht aus 6 Pfund präparirten Beinschwarz, 6 Pf. Honig, 1½ Pf. Fischthran, ½ arab. Gummi und ½ Maaß Eisenschwärze.

Zur dritten Sorte auf Corduan, Schaf Geisleder werden genommen 6 Pf. Beinschwar Loth Unschlitt, 20 Loth Sonnenblumenöhl, 6 P nig, ½ Pf. Gummi, ½ Maaß Eisenschwärze.

Bei der Behandlung des Beinschwarzes mit (felsäure und nachherigem Auswaschen wird wohl anderes beabsichtigt als einen Theil der phospho Kalkerde aus den Knochen zu ziehen, und die r bige Kohle dadurch zärter zu machen. Dies mög leichter erfolgen durch Behandlung mit Salzsä dem sich hier nicht wie bei der Schwefelsäure Gyps der doch größtentheils zurückbleibt und das Schwar macht, und überdieß liefert die chemische Pro Fabrik in Rosenheim die Salzsäure zu einem daß sie in vielen Fällen mit Vortheil statt der S säure angewendet werden kann.

Statt des Sonnenblumen-Kern-Oehls, da allenthalben zu bekommen ist, mag wohl auch ein Oehl substituirt werden können.

In Nothingham verfertigte ein Mechanik Miniatur Dampfmaschine, deren Cilinder nur stark ist, und mittelst einem Quart Wasser 5 den lang arbeitet und zur Bereitung der Kanten (angewendet werden kann.

Herr Heilmann in Mühlhausen verfertigt Stickstuhl, auf welchem ein Mann, unterstütz Kindern in einem Tage, gegen 18 Ellen Musse verschiedenen Desseins stickt. Heilmann assoc mit A. Köchlin, und dem Vernehmen nach we Unternehmer auch in Bayern ein Privilegium

---

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 15. München, den 10ten April 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die Brauchbarkeit und Anwendung der Mastik, oder Erdpech-Kitt und Bitume minéral oder Mineral-Berg-Theer von den Lobsanner Bergwerken.

Seit mehrern Jahren haben Kunst-Verständige und Baudirektionen die Vortheile des aus den Bergwerken zu Lobsanne im Departement Niederrhein gewonnener Erdpechs oder Mineral-Theers, und der dortigen Erdpechkitte anerkannt, und insbesondere diesen letzteren den Vorzug vor allen übrigen bisher gebrauchten Kitten eingeräumt. Wiederholte Versuche, die in Frankreich, Preußen, Würtemberg, Holland und den Niederlanden mit diesem Erdpeche und dieser Erdpechkitte auf Befehl und unter der Respizienz der einschlägigen Staats-Behörden vorgenommen wurden; haben die Nützlichkeit dieser Mineralerzeugnisse und die mit ihrem Gebrauche verbundene Ersparung nachgewiesen.

1.) Der Mineraltheer — ein harziges und keineswegs flüchtiges Erzeugniß — wird mit dem besten Erfolge zum Anstreichen des Holzes, des Eisens, der Steine, Tauwerke, Seile, Schiffe, Brücken, Schleußenthore u. dergl. angewandt, und schützt vermöge seiner Dichtheit die bestrichenen Körper vollkommen vor Feuchtigkeit und Rost, vor dem Wurm und vor der Fäulniß, so wie überhaupt vor allen zerstörenden Einwirkungen der Luft und des Wassers.

2.) Die Erdpechkitte (Mastik) ersetzt vollkommen die Stelle des Cements oder der Steinkitte der Alten und ist vorzüglich brauchbar zum Verstreichen der Fugen in Mauerwerken von Hau- oder Backsteinen, in Gewölben und an Terrassen, zum Bestreichen der Abtritts-Schlotten, Wasserbehälter, Brunnen und Cisternen, zum Ueberziehen von feuchten oder Salpetermauern, zur Verfertigung von Wasserröhren u. dergl. überhaupt zu so vielen nützlichen Zwecken, daß deren Aufzählung unmöglich wäre.

Es können mit dieser Kitte zwei Körper so fest verbunden werden, daß sie ohne Zerstörung nicht mehr von einander zu trennen sind, und daß weder Hitze noch Kälte eine Wirkung dagegen äußert. In den schon oben erwähnten Ländern, vorzüglich in Frankreich und Preußen wurde alles so eben Angeführte durch die von den Baubehörden angeordneten Prüfungs-Commissionen als vollkommen richtig bestättigt, und in der neuesten Zeit hat die Nützlichkeit dieser beiden mineralischen Erzeugnisse auch in Bayern eine immer glänzendere Anerkennung gefunden. Zur Bestättigung werden A. eine

Reihe von Versuchen, B. eine Regierungs-Entschließung und C. ein Zeugniß der Hofbauintendanz D. der königlichen Festungsbau-Direktion, hier abschriftlich beigefügt.

A.

Versuche über die Brauchbarkeit und Anwendung des Erdpechs.

Herr Kaufmann Spitz in Augsburg übergab der Bau-Inspektion zweierlei fossile Massen, welche überhaupt Erdpech oder Erdharz genannt werden, zu verschiedenen Versuchen.

Das erste ist dem gemeinen Peche ähnlich, dunkelbraun, und entwickelt beim Schmelzen einen starken Geruch. Es ist das mineralische Pech oder Malte, und kommt in der Handlung in großen Klumpen vor, welche mit dem Hammer zerklammert werden müssen.

Das zweite, der Bergtheer ist weicher als das erste Fossil, leicht flüssig, schwarzbraun, hat einen schönen Glanz und entwickelt ebenfalls einen starken Geruch beim Schmelzen. In der Handlung kommt es in kleinen Näpfen vor. Mit diesen beiden Massen wurden verschiedene Versuche angestellt.

I.) Als Bindematerial.

Das mineralische Pech wird in einem Kessel von Gußeisen über einem mäßigen Kohlenfeuer geschmolzen. Während es über dem Kohlenfeuer steht, muß man es umrühren, und den Kessel zudecken, damit die entwickelten Dämpfe nicht entweichen können; denn nur bei dieser Vorsicht wird es leicht flüßig.

Um die Masse schnell in Fluß zu bringen, ist es gut, wenn allenfalls unter 5 Theile Erdpech 1 Theil Theer genommen wird.

Mit dieser flüssigen Masse können nun Steine, und Steine und Holz zusammen gekittet werden.

1. Versuch.

Man wärmte Backsteine am Kohlenfeuer, womit die Masse geschmelzen wurde, trug solche als sie flüssig war, mit einem eisernen Löffel auf die Steine, und kittete solche zusammen. Diese zusammengekitteten Steine setzte man 6 Wochen der Witterung unter freiem [Him]mel aus. Nach Verlauf genannter Zeit hielten die [Steine] noch so fest zusammen, daß als man sie mit [Gewalt] trennen wollte, eher der Stein brach als das Ki[tt] nachließ.

2. Versuch.

Man hat mehrere Steine erwärmt, auf bi[...] stehende Art zusammengekittet, und solche 6 [Wochen] lang in das Wasser gelegt.

Auch diese hielten nach Verfluß von 6 Woch[en] so fest wie die Uebrigen zusammen, und konnt[en nur] mit Gewalt getrennt werden.

3. Versuch.

Man wärmte die Steine nicht, sondern [kittete] te sie wie sie waren zusammen, und setzte einen [Theil ...] pen der Witterung unter freiem Himmel aus, u[nd ei]nen anderen legte man unter Wasser. Nach [Verlauf] von 6 Wochen erlitten dieselben keine Veränderung [und] hielten wie bei Versuch Nr. 1. zusammen. [Hieraus] zog man nun den Schluß, daß diese Massen zum [Zu]sammenkitten der Steine an feuchten Orten, in K[ellern] und s. w. wenn man keinen hydraulischen Mörtel anwendbar seyn dürften.

Weiter unten wird noch von einem Versuch [ge]sprochen, welcher in einem wirklichen Falle zur A[usbesse]rung einer Kloackenmauer vorgenommen wurde.

4. Versuch.

Man kittete auf vorbeschriebene Art Holz und [Steine] kalt zusammen und setzte sie der Witterung aus wi[e] der Feuchtigkeit. Auch in diesem Falle hat sich di[e An]wendbarkeit des mineralischen Peches bewährt und [nach] 6 Wochen hielten Holz und Steine noch fest z[usam]men.

II.) Als Ueberzug oder Anstrich auf [Eisen]blech und Holz.

Man nahm 3 Theile Erdharz und 1 Theil [Berg]theer, schmolz diese Masse, welche so flüßig wurde, [daß] sie mit einem Pinsel aufgetragen werden konnte, überzog damit eine eiserne Platte, welche gut gewärmt war. Diese legte man unter freien [Himmel]

erner nahm man einen Theil Erdpech und einen Bergtheer, welche Masse leicht flüßig wurde, und z damit eine Platte Eisenblech mit einem Pinsel. urde ebenfalls der Witterung unter freiem Him- usgesetzt. Im Schatten wurde der Ueberzug em Eisenblech bald hart, die Sonnenhitze aber es wieder weich jedoch nicht flüßig. Setzte man igen Maße etwas Trocken-Oehl bei, so würde strich fester, so daß er zu Dachrinnen und der- wohl angewendet werden kann. Aus diesem un hervor, daß die beiden Fossile zu einem innern ußern Ueberzug der Abtritt-Röhren u. s. w. mit Nutzen angewendet werden können.

u einem Ueberzug um feuchte Mauern trocken zu machen.

Wenn feuchte Mauern mit einem Ueberzuge, aus Theer und Pech bestehend, versehen werden, en solche gegen fernere Feuchtigkeit geschützt. Man 3 Theile Erdpech, 1 Theil mineralischen Theer was Trocken-Oehl zusammen, welche Mischung ig wurde, daß sie mit einem Pinsel aufgetragen konnte. Vorher aber wurde der Verwurf der abgehauen, und die Steine mit stumpfen Be- gekehrt, die Mauer selbst aber mit einer Kohl- etwas erwärmt.

Der Anstrich betrug allenfalls eine Linie in der Auf diesen Ueberzug hat man dann auf die ge- che Art den Verwurf hergestellt, welcher nach Tagen trocknete. In der hiesigen Residenz wurde em feuchten Gemach zu ebener Erde eine Mauer ese Art verbessert. Der Wurf ist gegenwärtig men trocken, und wird es auch künftig bleiben. Versuch wurde vor 2 Monaten angestellt. In r Residenz war eine Mauer an einem Abfallrohre em unterirdischen Kanale beständig feucht, so daß nwurf hielt und selbst die Steine sich auflößten. Vor ungefähr zwei Monate wurde diese Mauer rtgebrannten Steinen in Erdpech gelegt, 4' hoch rt, und der Kanal mit solchen Steinen überlegt. nwurf und die Mauer ist nun ganz trocken.

Der Versuch Nr. 3. zeigt zu genüge, daß die bis- her beschriebenen Fossile sehr zweckmäßig zu Wasserbau- ten, zu Mauren feuchter und nasser Kanäle angewendet werden können.

Die Resultate dieser bisher angestellten Versuche werden dem Herrn Kaufmann Spitz auf Verlangen hier- mit mitgetheilt.

Königliche Bau-Inspektion Augsburg I.
(L. S.) Voit.

B.

Bekanntmachung.

(Die mineralischen Erzeugnisse der Bergwerke zu Lob- sanne im Departement Niederrhein betreffend.)

Im Namen Seiner Majestät des Königs.

Der Kaufmann Ignatz Spitz zu Augsburg legte der königl. Regierung des Ober-Donau-Kreises durch den Apotheker Ritter von Stahl Proben von den mine- ralischen Erzeugnissen der Bergwerke von Lobsanne im Departement Niederrhein, bestehend:

1.) aus mineralischem Pech-Kitte (Erd-Pech-Kitte);
2.) aus mineralischem Theer zum Gebrauch als Bin- de-Mittel, und als Ueberzug für Holz und Me- talle vor.

Es wurden damit von dem hiesigen kgl. Bau- Personal vor geraumer Zeit die verschiedenartigsten Pro- ben angestellt, und diese beiden mineralischen Erzeug- nisse können nach denselben mit der vollsten Ueberzeug- ung eines sichern Erfolges allen Baumeistern zum Ge- brauche empfohlen werden. Und zwar können

A.) mit dem Erd-Pech-Kitte

1.) Stein und Holz in der Art verbunden werden, daß sie kaum mehr von einander zu trennen sind, und daß die Steine eher neben als an der Fuge brechen.
2.) eignet sich dieser Kitt zum Ueberzug für feuchte Mauern, um darauf mit Sicherheit einen ganz trockenhaltenden Mörtel-Anwurf anzubringen.
3.) Ist dieser Kitt besonders und vorzüglich anwend- bar, um Kloaken, Bruck-Wasser-Leitungen, Ca-

näle ꝛc. ꝛc. zu mauren, welche das Wasser vollkommen halten, und die Feuchtigkeit dem umgebenden und anstoßenden Mauerwerke nicht mittheilen.

4.) Ebenso anwendbar ist derselbe zum Ueberzug von hölzernen Altanen, und gemauerten Terrassen, um die darunter befindlichen Räume vor jedem Einflusse der Näße zu schützen, und eben so auch von Brücken, um die Holz-Construktion der Einwirkung der Nässe von Oben zu entziehen.

B.) Der mineralische Theer, welcher sich nur unmerklich verflüchtiget, und daher weit seltener der Erneuerung bedarf, eignet sich besonders zum Ueberzug von Eisen, und Eisenblechen z. B. bei den Dach-Bedeckungen, dann zum Ueberzug von Holz, welches der Witterung und der Nässe ausgesetzt ist, als bei Schiffen, Strassen-Geländern, Wegweisern ꝛc. ꝛc., und kann in diesem Falle auch noch mit einigen beliebigen Farben überzogen worden.

Die unterfertigte Regierung findet sich veranlaßt, diese Thatsache zur allgemeinen Kenntniß zu bringen.

Augsburg den 26. Dezember 1829.

Königliche Regierung des Oberdonau-Kreises.

Kammer des Innern.

Fürst von Oettingen-Wallerstein, Präsident.

coll. Thugut.

C.

Die k. b. Hof-Intendanz

bezeugt dem Ignatz Spitz, Handelsmann aus Augsburg auf seine dießorts gestellte Bitte, daß das von ihm käuflich abgenommene Erdharz zur Abwendung der Feuchtigkeiten in Mauerwerken sowohl an Wasser-Kanälen, als auch an den Wänden innerer Lokalitäten, und zwar besonders bei Herstellung des Schatz-Kammer-Lokals in der kleinen Residenz nach unternommener vorschriftsmäßiger Behandlung mit bestem Erfolge angewendet wurde, daher auch dieses Schutzmittel für ähnliche Fälle bestens zu empfehlen ist.

München den 4. März 1830.

(L. S.) B. Klenze.

Hohenrieder.

D.

Auszug aus dem einer kgl. Direktion de[s] ...stungsbaues demnächst vorgelegtwerdenden ...nischen Theil des Jahres Rapportes pro 1...

Verbindung des Mineralpeches und ... theers unter Wasser und an der Luft ... verschiedenen Steinen.

Beide nebengenannte Species haben im hohen ... die Eigenschaft sich schnell und stark mit den S... und mit Holz sowohl im Wasser als an der L... verbinden, und es scheint nicht nothwendig zu sey... Steine vor der Verbindung zu erwärmen. Aber ... die schnelle und starke Anziehungskraft dieses Bin... tels dürfte den Gebrauch desselben erschweren, ... einmal gesetzter Stein nicht leicht mehr aufgehobe... gerückt werden kann. Eine außerordentliche S... in der Steinbearbeitung, mehrmaliges vorheriges ... sen der zu versetzenden Hausteine dürfte bei ... Fertigkeit im Versetzen allein den Gebrauch dies... besonders bei Wasserbauten möglich und räthlich m...

Verbindung des Mineralpeches u... Pflanzen-Theers an der Luft.

Wenn gleich auch die Mischung dieser beide... gredienzien eine gute Verbindung der Steine bew... ligte, so steht sie doch der vorherigen weit nach.

Sowohl der Kitt Nr. 2. wie jener Nr. 3 ... dersteht der Einwirkung des Frostes.

Ingolstadt den 31. März 1830.

Seydel, Ing. Haupt...

Nach diesen Voraussetzungen wird noch eine ... Anleitung über die Art der Behandlung dieser ... lischen Erzeugnisse, dann die nöthige Notiz über ... Bearbeitung der Erdpechkitte gehörigen Werkzeuge ... hängt.

Behandlungsweise.

Ad 1. Der Mineral-Theer wird ... gewöhnliche Theer flüssig gemacht, erfordert bloß ... mehr Wärme. Man trägt denselben entweder ... Bürste oder mit dem Pinsel auf.

d 2. Die Erdpechkitte wird in kleine Stücke
igen, sodann in einem Kessel von Gußeisen, des-
röße mit der Quantität der zu schmelzenden Kitte
rhältnisse steht, geschmolzen. Der Kessel wird zu
er Flüssigmachung der Kitte zugedeckt, damit die
itwickelnden Dämpfe nicht entweichen, die Kitte
aber, während sie über dem Kohlfeuer steht, um-
rt, und wenn sie geschmolzen ist, während dem
aufgetragen. Je heißer die Kitte, desto zweck-
er wird sie aufgetragen. Der Kessel und das Ma-
an dem die Kitte aufgetragen werden will, müs-
nz rein von Staub, auch das Material warm
trocken seyn. Mit der Kitte darf sich durchaus
rembdartiger Körper vermischen, nur ein wenig Mi-
)eer kann man dazunehmen, da durch diese Bei-
ng die Kitte noch flüssiger wird, so daß man sie
nem großen Pinsel leicht auftragen kann.

)as Weitere ist bei dem Ignaz Spitz, Kaufmann
gsburg, und Joseph Rammelmayer, Mechanikus
ünchen zu erfahren.

Beide geben auf Verlangen die nöthige praktische
ung zum Gebrauche der Werkzeuge, so wie über-
alle nähern Aufschlüsse, die Jemand zu erhalten
)t, und besorgen nicht minder auf Verlangen die
selbst. —

Auch sind bei ihnen die erwähnten mineralischen
gnisse zu kaufen.

Ueber die jetzige vorzügliche Bereitung nglischen Tuche, und Mittel, sie den deutschen Tuchen ebenfalls zu geben.

(Schluß.)

Diese verschiedenen Behandlungen in Dämpfen und
en Bürsten, müssen natürlich ungemein wirksam
die obere Fläche des Tuchs, wenn dieses gehörig
)et und geschoren wird, zu reinigen, zu verflachen
ilso auch glänzend zu machen. Die Wasserdämpfe,
bis zu einem gewissen Grad gespannt, mithin
eiß sind, werden selbst auf den Grund des Ge-
webes einwirken, diesen verdichten, und eine Art von
Krimpe hervorbringen. Das Tuch wird mithin hiedurch
an Reinheit und Lüstre sehr gewinnen, und ein an-
genehmes Ansehen erhalten.

Aber es soll, nach dem Urtheil von sehr erfahrnen
Tuch-Fabrikanten, die sich der Lüstrir-Maschinen be-
dienen und im Wesentlichen das oben angegebene Ver-
fahren anwenden, das Tuch dabei sehr angegriffen wer-
den, welches auch sehr denkbar ist. Viele verständige,
ausgezeichnete Fabrikanten in den Niederlanden gehen
daher auch nur ungern an diese Methode, und führen
sie bloß aus, weil sie dazu genöthigt sind. Auch hat
es uns geschienen, daß die auf die vorbeschriebene Art
behandelten Tuche immer noch nicht ganz vollkommen
so schön appretirt waren, und einen so klaren und rei-
nen Grain hätten, als die Tuche englischer Fabrikation
der feineren Qualität, welche uns zu Gesicht gekom-
men sind.

Wir meinen daher, daß zu deren Darstellung noch
etwas anders nöthig sey, als das bloße Lüstriren der
bereits gewebten, gewalkten, gerauheten und theilweise
oder ganz ausgeschorenen Tuche. Zuförderst muß, nach
unserm Dafürhalten, nach vorangegangener sorgfältiger
Sortirung und Wäsche der Wolle, bei der Spinnerei
auf die Erzeugung sehr gleicher Garne gesehen werden.
Die Kette oder der Aufzug mit dem Schuß oder Ein-
schlag, sowohl in Ansehung der Geschlossenheit und Of-
fenheit des Fadens, als auch der Quantität, in ein
richtiges Verhältniß gestellt seyn, damit ein ganz glei-
ches und gehörig vertheiltes Gewebe entstehe.

Wenn die Wasserdämpfe aber die Wirkung haben,
die innere Beschaffenheit der Wollfasern zu verän-
dern, und dieselben fester und glänzender zu machen, so
möchte es wohl am zweckmäßigsten seyn, solche darauf
einwirken zu lassen, wenn sie sich noch in demjenigen
Zustande befinden, wo sie am leichtesten von ihnen über-
all getroffen und durchgedrungen werden können. Ein
Durchdämpfen der Wolle nach der Wäsche möchte viel-
leicht schon nützlich seyn. Hätte dieses aber Schwierig-
keiten, so wird eine Behandlung des Garns in Däm-

pfen ausgemacht sehr dazu beitragen, die Darstellung reiner, fehlerloser Gewebe zu erleichtern, und Tuche mit einem klaren, gleichen Grunde hervorzubringen.

Haben die Garne schon vor dem Verweben eine durchgängige und vollständige Durchdämpfung erfahren, und werden sie dabei noch mit Substanzen behandelt, die zu ihrer vollkommenen Reinigung und Klarmachung mitwirken, so wird das rohe Gewebe schon diejenige Beschaffenheit besitzen, welche durch das Lüstriren und Kochen der bereits gewalkten und gerauheten Tuche hervorgebracht werden soll, und man wird diese Operationen, über deren Schädlichkeit für das Tuch geklagt wird, entweder gänzlich unterlassen, oder doch um Vieles mäßigen und abkürzen können. Ein so vollständiges Eindringen in den Grund des Tuchs, und Auflösen aller fremdartigen Theile, die sich in dem Gewebe befinden, und es weniger rein und klar machen, die selbst die Wäsche und Walke nicht herauszuschaffen vermag, kann das Durchdämpfen des schon gewalkten und gerauheten Tuchs nie bewirken, als eine zweckmäßige Behandlung der Garne, bevor sie verwebt werden. Auch wird auf diese die Wirkung der Dämpfe, die Wollfaser glatt, fest, glänzend zu machen, und sie so zu verkürzen, daß sie hernach nicht weiter einläuft, sondern steht, mithin von Grund aus schon ein krimpfreies Tuch hervorgebracht wird, weit vollständiger seyn, als auf das schon dichtverfilzte halbfertige Tuch.

Wir glauben also, daß durch eine vorangehende Behandlung der Gespinnste zum Tuch der Grund zu derjenigen Fabrikation gelegt werden müsse, die der besten englischen gleich kommen soll, und wenn man Fabrikate liefern will, die mit den vorzüglichsten englischen Tuchen, hinsichtlich auf Gleichheit, Reinheit, Dichtigkeit und Feinheit des Grundgewebes, und auf Klarheit, Milde und Glanz der Decke, übereinkommen, die also ein eben so gutes Gewebe und Appretur wie diese hat.

Wir glaubten diese Ansichten von der Sache hier aufstellen zu müssen, die noch weiter ausgeführt werden könnten, da den vaterländischen Fabrikanten eine Gelegenheit dargeboten wird, das angedeutete Verfahren praktisch zu versuchen, und dessen Anwen und Werth zu prüfen.

Die Besitzer einer hiesigen Woll-Spinn Herren James und John Cockerill, haben nämlich lich ein Patent für die preußische Monarchie, eigenthümliches Verfahren, wollene Garne zu und zu bereiten, und auf eine dabei anzuwendend schinerie, erhalten, welches gegenwärtig von d in Anführung gebracht, und wozu die Maschine aufgestellt wird.

Diese Erfindung ist englischen Ursprungs, u det in den dortigen ausgezeichnetesten Manuf Anwendung. Der Erfinder rühmt davon die sten Erfolge, und die Herren James und John rill sind mit ihm in Verbindung getreten, um sei fahren in Preußen zu verbreiten. Sie haben geg erklärt, die Benützung der Methode mit der d hörigen Maschinerie jedem preußischen Tuch-Fa ten überlassen zu wollen, der sich deshalb an s den, und mit ihnen über die dafür zu zustehend gütung einigen wollte.

Da der Gegenstand für die vaterländische Fa brikation von großer Wichtigkeit erscheint, so wir uns, die Männer vom Fache davon zu unter und sie auf das Anerbieten der Herren Cockerill merksam zu machen.

42. Ueber die Selbstentzündung der f Baumwolle, von Hrn. Houzeau, Pha ceut zu Rheims.

(Schluß.)

Beschreibung und Gebrauch des Me thermometers.

Die Einrichtung dieses Thermometers ist au dentlich einfach; man braucht bloß einen Messing sen von 1 Millimeter Dicke (ich ziehe das Messing deren Metallen vor, weil es sich bis zu 100° ve nißmäßig am meisten ausdehnt); man befestigt i Mauer eine Eisenstange, an deren Ende man den

:ifen anlöthet, und windet diesen Streifen fünf bis Mal um sich selbst, so daß zwischen den Win- n ein kleiner Zwischenraum bleibt. Nach dem Umwinden endigt man den rückständigen Streifen einem rechten Winkel und bildet daraus eine Stan- welche am oberen Theile gespalten ist, deren Länge ach der Menge von Rückständen richtet, welche gewöhnlich aufhäuft.

Andererseits befestigt man auf einer Platte eine leichte und sehr bewegliche Nadel; der untere Theil Nadel wird mit einem Seidenfaden versehen, die Nadel horizontal ist, und mit einem ausgespann- Eisendrahte, wenn sie senkrecht ist: *) dieser Draht t sich in einen kleinen Knopf. Wenn man nun System in Thätigkeit setzen will, braucht man bloß Faden oder Draht in die Spaltung der Messing- :e zu bringen.

Um das Instrument zu graduiren, bemerkt man einem guten Quecksilberthermometer die Tempera- der Luft, oder, was noch besser ist, man umgibt Rand des Messings mit Eis und bemerkt 0 auf Gradleiter. Man nimmt sodann ein kleines nnchen mit reinem Wasser und erhält dieses einige im Sieden, bezeichnet den Punkt, auf welchem Stange ruhig geblieben ist, mit 100 und theilt den :m zwischen diesen beiden Punkten genau ab. Da Versuche, wozu das Thermometer bestimmt ist, nicht delikat sind, so ist es unnüz den Luftdruck zu be- sichtigen.

Nachdem das Thermometer so hergestellt ist, braucht i es bloß mit den Rückständen zu bedeken und den denfaden in der so gestellten Stange zu befestigen: n sich die Baumwolle nur im Mindesten erhizt, zeigt die Nadel die Temperatur an. Man könnte auch an Statt einer Nadel einen empfindlichen Drüker mit einem Schlagwerk befestigen, welches erst dann schla- gen würde, wenn die Nadel 100° erreicht hat; wenn man aber auch nur von Zeit zu Zeit den Plaz, wo die Rückstände aufbewahrt werden, besucht, wird das Thermometer mit der Nadel hinreichen, um Gefahren vorzubeugen.

*) Dieser Unterschied ist nothwendig: denn wenn Apparat die in der Figur gezeichnete Lage hätte, so :de zwar die Temperaturerhöhung angezeigt, aber die nperaturerniedrigung könnte nicht angezeigt werden, denn der Draht biegsam ist, so würde nichts die Nadel zu- bringen, während der Draht dazu hinreicht, wenn sie :recht ist, weil das Gewicht der Nadel sie immer herab- ehen sucht. A. d. O.

Bericht, welchen Hr. Penot im Namen des chemischen Comité's der Société industrielle über vorstehende Abhandlung erstattete.

Sie waren, meine Herren, öfters Zeugen von Feuersbrünsten, welche durch die Selbstentzündung von fetter Baumwolle veranlaßt wurden, sie haben eine Medaille demjenigen bestimmt, der Ihnen die beste Ab- handlung über die Ursachen, welche diese gefährliche Erscheinung veranlassen und abändern, so wie über die wirksamsten und wohlfeilsten Mittel, wodurch sie ver- hindert werden kann, einschickt. Es hat sich nur ein Preisbewerber gezeigt, um dieses wichtige Problem zu lösen: seine Abhandlung, welche mehrere interessante Thatsachen enthält, verdient die Beachtung der Gesell- schaft. Sie zerfällt in zwei Abtheilungen.

In der ersten Abtheilung untersucht der Verfasser die Ursachen der Selbstentzündung. (Den Bericht über diesen Theil der Abhandlung lassen wir hier weg, da er bloß ein Auszug aus derselben ist.)

In der zweiten Abtheilung beschreibt der Verfasser ein Metallthermometer um der Entzündung zuvorzukom- men, es wird mitten in die Baumwolle gestellt und zeigt jeden Augenblick ihre Temperatur an. Dieses Mit- tel schien Ihrem Comité nicht genügend. Außerdem daß man mehrere Thermometer anwenden müßte, wenn man eine große Masse fetter Abfälle oder geöhlter Zeuge hätte, wie dieses oft der Fall ist, müßte man noch befürchten, nicht zeitig genug bei einem sehr raschen Erhizen auf- merksam gemacht zu werden. Es ist Thatsache, daß

geöhlte Zeuge, welche aus der heißen Trockenstube kamen, sich eine halbe Stunde nach ihrer Untersuchung entzündeten. Wir haben auf dem Bureau verkohlte Wolle deponirt, welche von zwei Stücken Tuch erhalten wurde, die des Abends noch kalt waren und sich von selbst einige Stunden nachher während der Nacht entzündeten. *) Die Anwendung eines Metallthermometers würde eine ununterbrochene Aufsicht erheischen; ein Arbeiter aber, welcher sich beständig bei den Abfällen aufhielte, hätte kein Thermometer nöthig. Die Wärme, welche die Hand verspüren würde, wenn man sie von Zeit zu Zeit in die Baumwolle steckt; der Geruch, welcher sich im Anfang der Zersetzung verbreitet, wären hinreichende Anzeigen, daß man sich beeilen muß, die der Luft ausgesetzten Oberflächen zu wechseln, um das Innere zu erkälten.

Ihr Comité hätte ein sicheres Mittel und besonders ein solches gewünscht, welches nicht ganz v
von der Aufmerksamkeit eines Arbeiters abhängt,
cher bisweilen mehr oder weniger nachlässig sein
besonders des Nachts und am Sonntage. Ein
Mittel würde man vielleicht in der Anwendung
chemischen Agens finden, durch welches dem D
Eigenschaft Sauerstoff zu verschlucken benommen

Das Comité ist jedoch mit dem ersten Theil
stehender Abhandlung zufrieden, obgleich darin ni
le Ursachen, welche auf die Selbstentzündung
haben können (wie die Temperatur und der hy
trische Zustand der Luft u. s. w.), angegeben si
schlägt Ihnen vor die Abhandlung ganz in Ihre
letin abdrücken zu lassen und dem Verfasser ei
renerwähnung zuzuerkennen.

*) Nach diesen längst bekannten Thatsachen sollten Türkischrothfärbereien nicht in Städten, sondern nur in von Wohnungen abgelegenen Lokalitäten errichtet und ausgeübt werden dürfen. Durch die Ansichten und Berichte unseres Magistrates, der k. Kreisregierung, der k. Akademie der Wissenschaften und einiger unserer sogenannten guten Freunde vom Fache, wurde im vorigen Jahre gestattet, trotz mehreren vorausgegangenen Feuerausbrüchen in gleichen Etablissements außer der Stadt, eine solche Färberei in größerntheils baufälligen und pulverdürren hölzernen Gebäuden, dicht neben unserer Wohnung, inmitten der bewohntesten und gewerbreichsten, aber ziemlich engen Strassen zu errichten und ausüben zu dürfen, wodurch wir stets der Gefahr ausgesetzt sind, daß, wenn in der Nacht Feuer ausbricht, bei lebendigem Leibe verbrannt, und gleichsam muthwillig um Hab' und Gut gebracht zu werden.

Anm. des Polytech. Journals.

52. Miszellen.

Die Substanz, welche man gewöhnlich Rei
(rice paper) nennt und vorzüglich gern zu
Zeichnungen und künstlichen Blumen benützt, i
her von Vielen für ein Kunstprodukt gehalten w
Betrachtet man sie aber genauer, so wird man
ders gegen das Licht gehalten, leicht ein vegeta
Gewebe von zelliger Textur erkennen, das schw
gar unmöglich nachzuahmen seyn möchte. Na
Nachrichten von General Hardewicke kommt es v
ner Pflanze (Aischynomene paludosa Roxb.)
che häufig in den sumpfigen Ebenen Bengalens
den Ufern der großen Seen zwischen Calcutta u.
man wächst. Um Reispapierblättchen zu erhalten,
det man die Stengel der Pflanzen die selten ü
Zoll dick werden, der Länge und nie der Quer
durch.

Zehnter Jahrgang. Nro. 16. München, den 17ten April 18..

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die Bereitung des Carmins. — Literatur.

Ueber die Bereitung des Carmins.

(Ann. de l'Industrie, Aout 1829. p. 182.)

..ie Fabrikation des Carmins wird zwar immer ..hr beschränkt bleiben müssen, seit man indessen ..uflösung desselben in Ammoniak zur feinen rothen .. zur Verfertigung künstlicher Blumen und zum .. der Seide anwendet, ist sein Verbrauch, beson.. .. Paris, doch sehr bedeutend geworden.

..s sind mehrere Methoden zu seiner Bereitung an.. ..worden, die wir hier in solcher Ordnung fol.. ..sen, daß man die Theorie, welche denselben zu .. liegt, so wie ihren relativen Werth leicht wird ..n können.

..er Carmin ist bekanntlich der reinste und reichste ..f der Cochenille, den man durch verschiedene ..ungsweisen aus dem Insekte absondern kann. Die ..lle enthält mehrere färbende Stoffe, die sämmt.. ..Rolle von Säuren spielen können. In Was.. .. sie wenig auflöslich und mit den unlöslichen .. geben sie auch unauflösliche Salze, mit dem ..atron und Ammoniak dagegen bilden sie auflös.. ..erbindungen. Wenn man daher Cochenille mit ..Natron oder Ammoniak erhitzt, so erhält man die sämmtlichen Farbstoffe derselben mit der angewandten Basis verbunden.

Fügt man nun der Flüssigkeit eine Quantität Säure zu, die nicht hinlänglich ist, um sämmtliche Farbstoffe in Freiheit zu setzen, so muß sich natürlich die am wenigsten auflöslichste derselben entweder ganz oder wenigstens fast allein niederschlagen.

Dieß reicht hin, um die Fabrikation des Carm.. zu verstehen. Man läßt nämlich in der Regel die Cochenille mit kohlensaurem Kali oder Natron sieden und fällt die Auflösung mit einer schwachen Säure oder einem sauren Salze. Ist die Menge des angewandten Fällungsmittels nicht zu beträchtlich, so schlägt sich blos reiner Carmin nieder, aber dieser Niederschlag ist ein so zartes Pulver, daß er sich beim Stehenlassen der Flüßigkeit entweder gar nicht, oder wenigstens erst nach einigen Tagen absetzen würde. Um daher die Fabrikation zu beschleunigen, pflegt man die Flüßigkeit, welche den Carmin suspendirt enthält, mittelst Eiweis oder Hausenblase so zu behandeln, wie es gewöhnlich beim Klären der Flüßigkeit geschieht. Wenn dann diese Klärungsmittel gerinnen, so sammeln sie den feinzertheilten Carmin auf und bilden damit eine mehr oder minder grünliche Substanz, welche sich nach wenigen Augenblicken zu Boden setzt.

Diese vorläufigen Bemerkungen reichen zum Ver..

..dmann's Journal für technische und ökonomische ..mie. 7 Bd. 2 Hft.

kenntniß der Verfahrungsweisen hin, welche im Nachstehenden mitgetheilt werden sollen und sie erklären wie dabei die Carminsubstanz der Cochenille von den übrigen Farbstoffen abgesondert wird, welche das Insekt noch enthält.

Deutscher Carmin.

Nach dem in Deutschland üblichen Verfahren läßt man 6 Pinten Flußwasser mit 2 Unzen gestossener Cochenille in einem kupfernen Gefäße sieden. Nach 6 Minuten langem Sieden setzt man 60 Gran gestossenen Alaun zu und setzt das Sieden noch 3 Minuten fort. Dann nimmt man das Gefäß vom Feuer, zieht die Flüssigkeit mittelst eines Hebers vom Bodensatze ab, gießt sie durch ein seidenes Sieb und läßt sie in mehrere Porcellan- oder Steingutgefässe laufen. Hier bleibt sie 3 Tage in Ruhe stehen, worauf man die Flüssigkeit abgießt und aufs neue in andern Gefässen 3 Tage lang der Ruhe überläßt. Die Niederschläge, welche sie hierbei bilden, werden im Schatten getrocknet. Der zuerst gebildete ist der beste, der zweite dagegen von geringerer Beschaffenheit.

Da man die Cochenille hierbei ohne Alkalizusatz sieden läßt, so muß sie schon etwas gebildetes Ammoniak enthalten, welches die Auflösung des Farbstoffes bewirkt; die Menge dieses Ammoniaks ist indessen sehr veränderlich und oft äusserst gering.

Man wendet hierbei übrigens weder Eiweiß noch Hausenblase an, woraus hervorgeht, daß diese Substanzen zur Bildung des Carmins keineswegs nöthig sind, sondern daß sie vielmehr, wie schon angeführt, bloß zur schnellern Absonderung des Carmins dienen.

Da man hierbei das Cochenillepulver mittelst eines Siebes von dem gebildeten Carmin absondern kann, der in der Flüßigkeit suspendirt ist und die Flüßigkeit überdem drei Tage Zeit braucht, um ihren Carmin abzusondern, so muß dieser Carmin von ausserordentlicher Feinheit seyn.

Aus letzterem Grunde kann dieses Verfahren auch für einen Maler ganz zweckmäßig sein, der sich den Carmin zu eigenem Gebrauche darstellen will, in Fabriken dagegen würde es ganz unausführbar seyn.

Carmin mit Sauerkleesalz, oder fei[n]
Carmin der Madame Cenette zu Amster[dam]

Man bringt in einem Kessel 6 Eimer Fluß[wasser] zum Sieden und fügt, sobald es ins Sieden k[ommt,] demselben 2 Pfund feingepulverte Mesteque-Coch[enille] (feinste Sorte) zu und läßt diese 2 Stunden mi[t dem] Wasser kochen. Dann setzt man 3 Unzen reinen [Sal]peter und sogleich darauf 4 Unzen Sauerkleesalz [zu,] läßt das Ganze noch 10 Minuten sieden.

Sobald dieß geschehen ist, nimmt man den [Kessel] vom Feuer, läßt die Flüssigkeit mittelst eines [Hebers] vom Bodensatze ab und fängt sie in mehrern Sc[halen] auf, in welchen man sie 3 Wochen lang ruhig [stehen] läßt. Nach einiger Zeit setzt sich Schimmel a[n der] Oberfläche an, den man mittelst eines Schwamm[es ent]fernt. Das Wasser wird mittelst eines Hebers vo[m Car]min abgesondert, den man bis auf den Boden de[s Ge]fässes kann hinabreichen lassen, denn der Carm[in hat] sich am Boden fest angelegt. Er wird dann im [Schat]ten getrocknet. Dieser Carmin hat sehr viel Gla[nz,] sein Feuer ermüdet das Auge.

Man sieht hierbei nicht wohl ein was der [Salpe]ter bewirken soll, wenn dieß nicht etwa ein Schrei[bfehler] ist (nitre statt natron) und Natron heißen sol[l. Die] Menge von Sauerkleesalz erscheint übrigens sehr [bedeu]tend. Von diesem Verfahren gilt was bei dem [vori]gen erinnert wurde, da man die Flüßigkeit na[ch 2] Stunden vom Bodensatze abgießen kann, ohne d[aß sie] noch etwas Carmin gesetzt hat, der zu seiner A[bsonde]rung eine Zeit von drei Wochen erfordert. E[s kann] dieses Verfahren also nur für den Liebhaber an[wend]bar seyn.

Carmin mit Eiweiß; gewöhnlicher [Car]min, Langlois's und Alpon's Carm[in.]

Die unter diesen verschiedenen Namen bek[annten] Carmine werden im Wesentlichen auf folgende [Art be]reitet.

Man nimmt 500 Grammen geriebene Coche[nille]
7,6 „ alikantische [Soda]
15—20 Kilogramen Flußwa[sser]
und läßt das Gemenge 20 Minuten lang in ein[em]

's gestalteten Kessel sieden. Dieser Kessel hat das
lte seines Durchmessers zur Höhe und ist am obern
t mit 2 Handhaben und einem breiten um den
n Umfang des Kessels laufenden Rande versehen,
as Ausgiessen zu erleichtern. Etwa in der Mitte
: ganzen Höhe läuft ein hervorstehender Rand um
ganzen Kessel, welcher dazu dient, denselben in ei-
Ofen so einzusetzen, daß blos der untere Theil von
Flamme getroffen wird

Man darf dabei nur mit Holz feuern, weil man
rkt hat, daß Steinkohlen eine üble Wirkung haben;
soll bei Anwendung derselben weniger oder minder
i Carmin erhalten. Nach zwanzig Minuten langem
en nimmt man den Kessel vom Feuer und setzt
Flüssigkeit

6 Quentchen reinen Alaun,
1 " Weinsteinrahm,

Man rührt das Gemenge einige Augenblicke um,
t dann das Gefäß so, daß sich die Flüssigkeit be-
n abgießen läßt und überläßt sie der Ruhe.

Allmählig setzt sich nun die zerriebene Cochenille zu
en und die Flüßigkeit, welche früher violett war,
t sich zuerst rosenroth und dann dunkelroth. Sie
t sich zugleich und enthält deutlich schon fertigen
min suspendirt, allein dieser ist so fein zertheilt, daß
urch kein Filtrum aufgefangen werden kann.

Nach Verlauf einer Viertelstunde gießt man die
sigkeit ab, seihet sie durch ein dichtes seidenes Sieb
nimmt sie in eine andere Schüssel auf. Hier läßt
i sie nochmals einige Augenblicke stehen und gießt
dann wieder ab, wobei eine kleine Menge eines
unlichen Rückstandes bleibt.

Man setzt nun der klar abgegoßnen Flüßigkeit das
geschlagene Eiweiß von zwei Eiern zu, während
i die Flüßigkeit beständig mit einem Pinsel umrührt.
weilen sondert sich der Carmin auf einmal in volu-
ösen Flocken von schön scharlachrother Farbe ab, bis-
len erfolgt aber diese Absonderung nicht und dann
ß man das Gefäß über das Feuer bringen, wo man
so lange erhitzt, bis man an der Oberfläche der Flüß-
it Carminflocken erscheinen sieht, was dann im-
mer noch vor dem Sieden geschieht. Man nimmt dann
das Gefäß vom Feuer, stößt den Carmin, welcher oben
auf schwimmt, mittelst eines Pinsels nieder, läßt ihn
zehn Minuten lang sich absetzen und gießt dann vorsich-
tig die Flüßigkeit ab.

Sie läuft ganz klar ab und hinterläßt einen Car-
minniederschlag, den man in 1 bis 2 Liter Wasser zer-
rührt und dann auf ein Filtrum bringt. Man trock-
net ihn dann in einer Trockenstube bei 25 — 26° C.,
da er an der Luft schimmeln würde.

Man erhält auf diese Weise 5 — 6 Quentchen
Carmin von jedem Pfunde Cochenille. Indessen kann
man noch 2 — 3 Quentchen erhalten, der fast eben so
gut ist als der erste, wenn man die abgegossene Flüßig-
keit zum Sieden erhitzt und sie wieder wie das erstemal
mit Eiweiß behandelt.

Dieser Carmin eignet sich sehr gut zum Gebrauche
für Zuckerbäcker und Parfümeurs, zur Verfertigung der
künstlichen Blumen und zur Bereitung von rother Tinte,
aber er ist unbrauchbar zur Aquarellmalerei. Zu diesem
Zwecke ist er zu körnig, weshalb er sich schlecht unter
dem Pinsel vertheilt. Bei Bereitung der Carmins
zur Malerei muß man daher die Hausenblase statt des
Eiweißes zum Ansammeln der Farbe anwenden.

Carmin mit Hausenblase.

Die Verhältnisse der anzuwendenden Substanzen
sind folgende:

1 Pfd. gepulverte Cochenille.
3½ Quentchen kohlensaures Kali.
6 " gepulverter Alaun.
5½ " Hausenblase.

Man läßt die Cochenille nebst dem Kali in einem
Kessel mit 5 Eimern Wasser sieden. Das Aufsteigen
der Flüßigkeit während der Operation wird durch Zu-
satz von kaltem Wasser gedämpft. Nach einigen Minu-
ten Sieden nimmt man den Kessel vom Feuer und stellt
ihn in eine solche Lage, daß sich die Flüßigkeit leicht
abgießen läßt.

Man schüttet nun den Alaun zu und umrührt,
wodurch dann die Flüßigkeit sogleich ihre Farbe verändert
und einen schöneren Glanz annimmt. Nach 15 Mi-
nuten hat sich die Cochenille zu Boden gesetzt und diese

Abkochung ist so klar, als wäre sie filtrirt worden, sie enthält jedoch den Carmin in Suspension.

Man giesst nun die Flüssigkeit in einen andern ähnlichen Kessel ab und bringt sie über das Feuer, wo man die Hausenblase, die man in vielem Wasser aufgelösst und durch ein Sieb gegossen hat, zusetzt. Im Augenblicke, wo das Sieden eintritt, sieht man den Carmin sich an die Oberfläche begeben und ein Gerinsel bilden, wie beim Klären einer Flüssigkeit mit Eiweiss. Man nimmt dann den Kessel vom Feuer und rührt die Flüssigkeit mit einem Spatel um.

Nach einer Viertelstunde setzt sich der Carmin zu Boden, man decantirt die Flüssigkeit und lässt den Bodensatz auf einem dichten Seihetuche abtrocknen.

Die Hausenblase hierzu wird folgendermassen zubereitet. Man kann sie auf dieselbe Weise auch zu andern ähnlichen Anwendungen vorbereiten.

Man schneidet die Hausenblase in kleine Stückchen und weicht diese eine Nacht in Wasser ein, sie schwillt dabei ausserordentlich auf und absorbirt fast alles Wasser, man zerreibt sie dann in einem reinen Mörser und verwandelt sie in eine durchsichtige Gallerte die sich augenblicklich in Wasser löst.

Der mit Hausenblase bereitete Carmin hat niemals den Glanz des andern, man erhält übrigens auch weniger Ausbeute, wenn man wenig Hausenblase anwendet, und nimmt man zu viel, so wird er beim Sieden braun.

Ueberhaupt ist der Carmin stets minder feurig, wenn er gekocht worden ist, als wenn er sich bei niederer Temperatur absonderte.

Um alle Schwierigkeiten zu umgehen kann man folgendermassen verfahren: Nachdem man die Hausenblase (½ Unze) zugesetzt und wohl umgerührt hat, nimmt man ½ Pf. Wasser, giesst 2—3 Tropfen Zinnauflösung in Königswasser zu, schüttet diese verdünnte Auflösung in das Bad, rührt es wohl um, lässt es sich setzen und sieht ob der Carmin sich absondert. Wäre dies noch nicht der Fall, so müsste man diese Operation wiederholen, und dieß erforderlichen Falls noch fünf bis sechsmal. Jedenfalls ist es besser, dieselbe Arbeit öfters zu wiederholen, als auf einmal zu viel Zinnauflösung zuzusetzen, denn in diesem Falle zieht sich die Farbe des Carmin[illegible] Braune. Sobald deutlich Flocken in der Flüssigk[illegible] scheinen, setzt man sie in Ruhe. Dieser Carmin [illegible] leicht, daß er weit mehr Zeit erfordert um sich [illegible]zen, als der mit Eiweiß bereitete. Er hat aber [illegible] Feuer als dieser, und sein äusserst feines Korn [illegible] ihn vorzüglich zum Gebrauche in der Malerei anwe[illegible]

Carmin mit Zinnauflösung, sogenan[nter] chinesischer Carmin.

Man erhält diesen Carmin wenn man in [illegible] Kessel einen Eimer Flußwasser mit 20 Unzen fein [gepul]verter Cochenille sieden läßt und dann 60 Gran [römi]schen Alaun zusetzt. Nach sieben Minuten langem [Sie]den nimmt man den Kessel vom Feuer und gi[eßt die] Flüssigkeit mit Hülfe eines Hebers in ein andere[s Ge]fäß, oder seihet sie auch durch ein feines Tuch.

Darauf tröpfelt man allmählig eine Zinnauf[lösung] in dieselbe, wobei man sie erwärmt; dadurch wi[rd der] Carmin niedergeschlagen. Sobald er sich abgesetz[t hat,] gießt man die überstehende Flüssigkeit ab und läß[t den] Carmin auf Porzellan- oder Steinguttellern trock[nen.]

Die Zinnauflösung wird auf die Weise be[reitet,] daß man in einem Pfunde Scheidewasser 10½ [Loth] Kochsalz zergehen läßt und in dieser Flüssigkeit i[n der] Kälte allmälig 4 Unzen geraspeltes Malacca-Zinn [auf]löst, das man in kleinen Portionen einträgt, s[o daß] man nicht eher eine Quantität hineinschüttet als b[is die] vorherige aufgelößt ist.

Es ist einleuchtend, daß die Fällung hier du[rch die] zugesetzte Zinnauflösung geschieht, diese bewirkt n[ur] das Gerinnen einer kleinen Quantität thierischer [Sub]stanz, welche sich in der Flüssigkeit befindet und [illegible] während des Gerinnens sich mit dem Carmin ver[bindet.]

---

34. Literatur.

Romer St. von, über die wasserdichte un[d] Feuer schützende Farbmasse für Schindeldächer [illegible] basistegisch-pyrometrische Farbmasse.) Wien [illegible]

Traité de géométrie descriptive, précédé d['une] introduction qui renferme la théori[e du] plan et de la ligne droite considérée [dans] l'espace. Par Lefebure de Fourcy. T[ome] second. In 8vo d'un quart de feuille, [avec] 34 planches. — Paris chez Bachelier. [Quai] des Augustins p. 55.

Traité théorique et pratique de l'art de b[âtir]. Par Jean Rondelet. Tom. 1er 16. edi[tion]. In 4to, d. 46 feuilles avec 8 planches. [Paris] chez Rondelet fils, place saint Genev[iève]

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 17. München, den 24ten April 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

55. Beschreibung einer Maschine zum Zerreissen, Zerdrücken, Verdrehen und Biegen, oder überhaupt zu Versuchen über die absolute und relative Festigkeit der Metalle. Von Prof. Liebherr.

Die verschiedenen Ansichten der Maschinentheile sind mit gleichen Buchstaben und gleichem Maaßstab gezeichnet.

Die Fig. 1. stellt eine Längenseite, im Durchschnitt, Fig. 2 und 3 die vordern und hintern Breitenseiten, und Fig. 4. den Grundplan vor.

Das harthölzerne Gestell A A trägt nebst andern Maschinen-Theilen, erstlich: das gußeiserne Lager B B, in welches die zwei schmiedeisernen und verstählten Pfannen v v, unten mit starken Schraubenmuttern befestigt sind, in welchen sich der stählerne Waagbalkenkern a. des großen oder obern Hebels C C. bewegt.

Dieser Hebel von Schmiedeisen, hat drei stählerne Kerne a. b. c. und eine Pfanne d., deren Entfernungen sich verhalten, a. b = 1., a c = 8 a b. und a d = 10 a b.

Am andern Ende des Lagers B sind unten zwei schmideiserne und verstählte Kernpfannen D. mit Ausweichdeckeln angeschraubt, in diesen Kernpfannen bewegt sich der stählerne Kern e des kleinern oder untern Hebels E E. von Schmiedeisen, mit zwei stählernen Schneiden oder Kernen l. f. in einer Pfanne g., welche in der Entfernung stehen, e f = 1 und e g. = 12½ e f.

Mittelst des Stückes F. von Eisen, dessen untere Pfannen verstählt sind, und oben eine stählerne Pfanne frei eingeschoben wird, sind diese zwei Hebel an den Kernen C. und F. mit einander verbunden, wodurch das bei g. angehängte Gewicht hundertfach vermehrt wird; nimmt man aber aus F. die obere Pfanne hinweg, wodurch die Verbindung dieser zwei Hebel aufgehoben ist, so wird das bei d am obern Hebel angehängte Gewicht nun zehnfach vermehrt, wozu auch das Gewicht der Waagschale G. samt Zugehör bekannt seyn, und zu dem aufgelegten Gewicht jedesmal addirt werden muß.

Um das Gewicht der zwei Hebel, und deren Verbindung, bei den Versuchen nicht besonders in Rechnung bringen zu müssen, sind solche durch die unten am Gestell angebrachten zwei eisernen Hebel H. und I. mit den Stützen h und i durch Gewichte an diesen Hebeln vollständig balancirt.

Die zwei Stützen K. K. von Schmiedeisen, welche unten lange Gewinde und Muttern haben, werden unten durch die zwei Löcher im Lager B. frei durchgesteckt, die Schraubenmuttern aber bleiben ober dem Lager. Diese zwei Stützen tragen oben in ihren Gabeln das Querstück L. von Schmiedeisen, an welches die obere Zange M. in dessen Mitte angehängt wird. Durch eine ähnliche Zange N. wird der obere Hebel frei durchgesteckt, daß dessen Schneide b. unten auf die verstählte Pfanne dieser Zange zu drücken kommt.

In diese zwei Zangen, wovon eine in Fig. 5. perspektivisch gezeichnet ist, im zerlegten Zustand, wird

das zum Zerreißen bestimmte Metallstück α eingebracht, indem man nach abgenommenen Zangenring β die angeschmiedeten oder angegossenen conischen Köpfe samt der Zulage γ in die conische Vertiefung δ einlegt, und über solche den hiezu gehörigen Ring wieder fest ansteckt, dann das ganze auf die Maschine einbringt, und mittelst der zwei Stützen K K, durch deren Schraub-Muttern, anspannt, bis die zwei Hebel an der obersten Gränze anstossen. Damit nicht alle Köpfe an der zum Zerreißen bestimmten Stange von gleicher Größe seyn müssen, sondern auch kleiner seyn können, werden bei letztern zwei Zulagen $\delta\delta$. beigelegt.

Zum sanften Aufheben und Herablassen der Waagschale, mit dem aufgelegten Gewichte, ist der Haspel oder die Welle O auf zwei Stützen P. P., welche auf das Gestell A festgeschraubt sind, angebracht; in der Mitte dieser Welle ist die Gurte oder der Riemen befestigt, an dessen anderm Ende die Waagschale eingehängt wird. An einem Ende dieser Welle ist ein Sperr-Rad mit zugehörigen Einfall an der Stütze und am andern Ende ein Kreutzhebel festgeschoben. Für bedeutende Streckungen macht die Schneide b am obern Hebel nicht Bewegung genug; deßwegen wird, wenn die Hebelbewegung abwärts ihre Gränzen erreicht hat, mittelst der Schraubenmuttern an den zwei Stützen K K. solche wieder an die obere Gränze gestellt, zuvor aber wird mit dieser Vorrichtung das ganze Gewicht aufgehoben.

Der auf das Lager aufgeschraubte Gradbogen Q, auf welchem der obere Hebel mit seiner Spitze den Weg zeigt, welche dessen Schneide b durchläuft, ist in Decimal-Linien und Zehnteln mit $10\frac{1}{2}$ maliger Vergrößerung eingetheilt und dient nur bei einigen Versuchen, z. B. bei Zerdrückungen und Biegungen.

Die Vorrichtung Fig. 6. wird zum Zerdrücken gebraucht, indem man die zwei Stützen K. K. samt Zugehör und Zangen hinwegnimmt, und dafür den Untersatz R. welcher von Schmiedeisen und oben verstählt ist, mit seinen Zapfen in das mittlere Loch in dem Lager unter der Schneide b. des oberen Hebels steckt, und den gußeisernen Keil r. darunter schiebt, den zum Zerdrücken bestimmten Körper ε auf die Mitte dieses Untersatzes legt, und dann auf solchen den Deckel S., dessen Kopf von Stahl und gehärtet ist, bringt. Auf [...] Deckel drückt sodann die Schneide des obern Hebels [...] Waagschale kann nun nach Erfordern bei der 1[...] 100maligen Vermehrung des Gewichts angehängt [...] den d. i. an die Pfanne d des obern Hebels, o[...] die Pfanne g. des untern Hebels.

Wenn nun ein Versuch mit Biegen oder [...] gemacht werden soll, so wird statt den vorbeschri[...] zwei Vorrichtungen, jene nach Fig. 7. gebraucht [...] Träger T. von Gußeisen, wird quer auf das La[...] unter die Schneide b. am obern Hebel gelegt, di[...] Sättel oder Stützen t t, auf die verlangte Entfernu[...] rückt, auf diese das zum Biegen oder Brechen be[...] te Stück ε gelegt, dann auf diese die stählerne Klei[...] terlage q., in welche sodann die Schneide b. am [...] Hebel drückt, und hiedurch geschieht der Druck n[...] einen Punkt oder nach der quer des Stabs. Di[...] Keile unter diesen Sätteln dienen den aufgelegten [...] auf die rechte Höhe gegen den Hebel zu bringe[...] Waagschale wird meistens an die Pfanne d. an den [...] Hebel gehängt, obwohl der untere Hebel auch ge[...] werden kann, die Biegung oder Zusammendrückun[...] an dem Gradbogen Q angezeigt, und das Gewic[...] der gebrauchten Vervielfältigung berechnet.

Zum Verdrehen gehört die Vorrichtung Fi[...] welche auf das Lager B. aufgeschraubt wird, we[...] Loch w. Fig. 1. in selbem dient. Das hölzerne [...] fest an dessen Welle, welche nebst etwas Raum [...] vor- und rückwärtsgehen, sich ganz frei in den Za[...] pfenlagern drehen kann, welche an den gußeisernen [...] U. angeschraubt sind. Das andere Ende dieser W[...] einen Kopf mit einem viereckigten Loch, und 4 hin[...] starken Schrauben, mit welchen das zu verdrehend[...] η an einem Ende befestigt wird, wovon das ande[...] in die verschiebbare Klammer u. eingeschraubt wird [...] das Rad, welches in 360° eingetheilt ist, wi[...] Schnur befestigt und an das andere Ende dieser [...] eine Waagschale gehängt. Nach angenommener [...] wird der Halbmesser des zu verdrehenden Stück[...] dem Halbmesser des Rads multiplizirt, wodurch [...] vielfältigung des angehängten Gewichts samt der [...] le erhalten wird.

Aus der vorstehenden Beschreibung scheint eine weitere Erklärung über den Gebrauch dieser Maschine überflüssig zu seyn.

57. Bekanntmachung von Privilegien.

Eigenthümliche Behandlung der Hornfabrikationen, worauf Johann Kreutzinger, Silberarbeiter, Graveur und Eiseleur am 23ten Jänner 1827 ein Privilegium auf 6 Jahre erhalten hat.

Das zum Erzeugen dieser Waaren geeignetste Material, in Beziehung auf Weichheit und Dehnbarkeit sowohl, als Wohlfeilheit, sind unstreitig Klauen vom Rindvieh, als Ochsen und Kühen, und zu besonderen Anwendungen auch die Hufe der Pferde.

Nachdem von bezeichneten rohen Stoffen aller Unrath durch sorgfältige Reinigung und Trocknung hinweggeschafft worden ist, werden von demselben die brauchbaren Theile, in diejenigen Stücke zerlegt, die jene Figur, welche man davon zu erhalten wünscht, erfordert.

Die Klauen oder Hufe sind in ihrem natürlichen Zustande entweder braun, grau oder weißgelb, und man kann denselben je nach den verschiedenen Anforderungen, auch verschiedene Farben geben, welche durch Beitzen, wozu viele Vorschriften bereit liegen, hervorgebracht werden.

Zu der am meisten vorkommenden schwarzen Farbe wird die Beitze von ungelöschtem Kalk zu 5 Theilen, und 2 — 4 Theile Silber oder Bleiglätte mit Wasser zu einen dünnen Brei angemacht, benützt, in welche die oben angeführten zubereiteten Stücke Horn oder Hufe eingelegt und darauf eine Viertelstunde über dem Feuer kochend erhalten werden.

Man zieht das Horn hierauf aus der Beitze, und wirft es in gewöhnliche Lauge von Holzasche, um die durch die Beitze auf der Oberfläche entstandene weiße Haut schnell wieder wegzubringen, und so das tiefere Einfressen derselben in das Hornstück zu verhindern.

Nachdem diese Reinigung geschehen, muß das Hornstück auf solchem Wärme-Grad getrocknet werden, daß der jetzt darauf zu tragende Lackfirniß, von Spiritus und Schellak zubereitet, schnell auftrocknet, der Geist verraucht, den Lack aber auf das Horn bindet.

Während diesen Manipulationen werden nun die aus Metall gravirten und ganz rein polirten Formen, welche aus zwei Hälften bestehen und der Egalität des daraus zu pressenden Gegenstandes halber durch ein eisernes Band umfangen sind, durch Einlegen im Ofen so weit erwärmt, daß sie bei naßer Berührung den Zischlaut von sich geben, und man eilt jetzt, nachdem zuvor noch Staub oder Unreinigkeiten, die sich in die Form gelegt haben könnten, hinweggeschafft, und das Stückchen Horn in Letztere eingelegt worden ist, unter die Presse. Man schraubt diese Presse hierauf fest zu, und öffnet sie wiederum in 1 oder 2 Minuten, je nachdem die Form größer oder kleiner und zu bälderm Erkalten fähig ist, bringt sie aus dieser großen in eine kleinere Presse von Holz, und läßt sie da bis zum gänzlichen Erkalten stehen. Nachher wird geöffnet, und der Gegenstand oder das Erzeugniß ist so herausgehoben, zum Gebrauche fertig.

Johann Kreuzinger,
bürgl. Silberarbeiter, Graveur und Eiseleur.

Detaillirte Beschreibung und Zeichnung des Georg Paul Buchner, Mechanikus und Lithographen von Nürnberg über seine Erfindung zur Verfertigung der Schottischen Holzdosen, für welche er ein Privilegium auf 10 Jahre erhielt.

Die zur Verfertigung der Schottischen Holzdosen erforderlichen Instrumente sind:

Figur 1. Ein gedrehtes Stäbchen von Stahl, auf der Platte hohl eingedreht: Mit diesem Stäbchen wird der Riß der Charnier bei Zarge und Deckel aussen angeschlagen, und alle übrigen Instrumente müssen in der Runde des Stäbchens genau gerichtet seyn. Alle Risse, welche zur Ausarbeitung der Dosen angedeutet werden, müßen durch eine Art messingenes Lineal wie Figur 2. zeigt, geschehen.

Diesem folgt der Hobel, Fig. 3., welcher das erste Viertel des runden Stabes angiebt.

Dann folgt Figur 4. auch eine Art Hobel, wel-

cher jedoch mehr Schaber ist; dieser stellt den Stab soweit her, als zu der Charnier erforderlich ist.

Figur 5. ist der Hobel, womit die Charnier des Deckels verfertiget wird.

Dann kommt die Dose auf die Drehbank und wird in der Richtung wie Fig. 6. andeutet mittelst Rädchen eingeschnitten.

Figur 7. ist eine genaue Zeichnung von den Einschneiderädern, wo das untere zur Zarge, das obere zum Deckel gehört.

Fig. 8. ist die Bohrmaschine. Der kleine Bohrer ist so gestellt, daß wenn man die Charnier in den rechten Winkel hineinlegt, der Bohrer den Mittelpunkt des runden Stäbchens treffen muß.

Die Hohlkehle der Charnier wird mit einem gekrümmten Eisen wie Fig. 9. zeigt herausgestochen.

Nachdem die Zarge und der Deckel mit einem messingenen Draht in einander verbunden, wird mit einer Feile, wie Fig. 10 zeigt, die Charnier verputzt.

Nachdem nun diese Dose geschachtelt und mit Bimsstein geschliffen ist, wird sie mittelst eines Pinsels, mit Safran und Stärk-Pappe angestrichen, dann kommt der Abzug darauf, welche Verfahrungsart schon hinlänglich bekannt ist; dann wird die Dose mit Kopallak angestrichen und polirt.

Die Verfertigung der Cigaro Büchsen ist ganz einfach: Es werden nämlich drei Fourniren über einander gepaßt, durch warmes Wasser biegsam gemacht, über ein Holz, welchem man eine beliebige Form geben kann, gebunden; nachdem es getrocknet mit feiner Leinwand überleimt, die äussern Fourniren darüber gepaßt, und auf die, mit Leinwand bezogenen geleimt; dann wird der Deckel von dem untern Theil weggeschnitten, die innere Fournire hineingeleimt und Boden und Deckel darauf gemacht.

Beschreibung der eigenthümlichen Verbesserung hinsichtlich der englischen Platirkunst, worauf Joseph Strobelberger, Schwertfegermeister in München unterm 11. Sept 1826 ein Privilegium auf acht Jahre erhielt.

Alte Art der Platirung.

Die in Bayern bis jetzt bekannte einzige Art zu platiren, bestand wie folgt:

Die zu platirende Arbeit wurde bis zur [illegible] rein gemacht; dann in Feuer so sehr erhitzt, daß [illegible] schwarzblauen Anlauf erlangte, ferner mit der [illegible]bürste rein übergekratzt und noch in ihrer Hitze mit 5 fach zusammengelegten Goldschlager Silberpl[illegible] belegt, das Silber mit einem reinen leinenen [illegible] an die Arbeit gedrückt, und mit Blutstein oder [illegible] angerieben und fertig polirt. Daß diese Platirun[g] keiner langen Dauer seyn konnte, wird jeder Kun[st]ständige wohl einsehen, indem die Vereinigung d[er] den Metalle vorzüglich bei Eisen und Silber nich[t] gestellt war, der Rost sich bald zeigte, und das Silber aufhob und verzehrte.

Die Blech-Arbeiten wurden blos nach [illegible] Art versilbert.

Neue Art der Platirung.

Meine Platirung besteht in 3 Arten:

I. Platirtes Kupferblech oder platirten Draht [illegible]chen, wovon alle Arten von Tischgeräthen, La[illegible] Laternen und Verzierungen zu Pferdgeschirr[illegible] Wagenbeschläge verfertigt werden können.

II. Eiserne oder messingene Gegenstände mit [illegible]platten aufzulöthen, wobei kein Rost überhau[pt kom]men kann, und was von ausserordentlicher [illegible] ist.

III. Gegenstände zu platiren, wobei das Sil[ber in] ganz dicken Platten auf dem harten Wege a[illegible]sen gelöthet wird.

Die Platirung aller drei Arten geschieht mi[t Ca]pell-Silber, welches das reinste und feinste ist.

Verfahren.

I. Art.

Behandlung des Kupfers.

Ein Stück Kupfer (das reinste und weichste) i[n] Größe von 8 Zoll Länge, 6 Zoll Breite und [illegible] Zoll in der Dicke, wird auf der Oberfläche mit [illegible] Sorgfalt gereiniget, dann mit der Silberbrühe, [mit]telst eines Korks der gereinigte Theil weiß anger[ieben], abgewaschen und getrocknet.

Behandlung des Silbers.

Die Auflegung des Silbers geschieht nach [illegible]

um 10ten, 20ten, 30ten, 40ten, 60ten Theile, z. B. ?higes Stück Kupfer wiegt 9 Pfd. und man wollte es um 20ten Theil platiren, so wäre ½ Pf. Silber auf- zulöthen.

Die Silberplatte, welche auf einer Seite recht rein ?beizt und gescheuert seyn muß, wird über das Kupfer ?legt, und an demselben umgeschlagen. Die Oefnung ?m Rande des Silbers mit einer zum Teig angemach- ?n weißen Erde verstrichen, so daß dadurch der Eintritt ?r Luft verhindert wird.

Das mit dem Silber überrichtete Stück Ku- ?er wird auf eine eiserne Platte gelegt die etwas ?eiter und länger als das Kupfer ist, sodann die Plat- ? samt dem Kupfer auf das Feuer in den Ofen gebracht. ?as Kohlenfeuer muß schon im glühendsten Zustande ?n. Hernach wird das Kupfer mit kleinen Kohlen zu- ?eckt. Ist das Kupfer rothwarm, so wird mit einem ?wärmten runden eisernen Kolben, welcher an eine Ei- ?stange befestigt ist, das Silber auf der Oberfläche ?ichsam überbiegelt, damit es sich recht gleichartig an ?s Kupfer legt. Hierauf werden ihm noch ein paar ?ade mehr Hitze gegeben und das Biegeln wiederholt. ?as Kupferstück wird schnell aus dem Feuer gezogen ?d im glühenden Zustande, unter die Walze gebracht. ?chnell möglichst wird das Stück 2 bis 3 mal mit star- ? Spannung durch die Walzen gelassen, so, daß es ?m drittenmale die doppelte Länge erhält. Nun wird ? geglüht, in der Beitze von allen Zunder und Staub ?reinigt, und fortgefahren, es nach beliebiger Dicke ?ter öftern Glühen, zum Blech zu walzen.

Den platirten Draht zu fertigen.

Ist dasselbe Verfahren wie bei dem Bleche, nur ?ß er beim Löthen, anstatt durch die Walze gelassen, ?rch das rundlochige Zugeisen gezogen wird.

Der Ofen zum Löthen.

Der Ofen ist wie ein gewöhnlicher Glühofen, mit ?nach der Breite übereinanderstehenden Thüren, in der ?itte ist ein Rost angebracht, worauf das Feuer kömmt, ?r untere Raum bleibt leer und verschafft dem Feuer ?n Zug.

Verfahren.

II. Art.

Zubereitung der zu platirenden Gegenstände.

Die Arbeit wird rein mit der Schlichtfeile trocken gefeilt; so dann auf dem gewöhnlichen Weg der Verzinnung mager verzinnt.

Die Silberplatte auf der Arbeit anzurichten.

Die Silberplatte, welche auf der eigenen sehr genauen Streckmaschine gewalzt ist, wird vermittelst hölzerner Hämmer (die mit Tuch oder Filz überbunden sind) angerichtet, in größeren Vertiefungen wird das Silber mit polirten Eisenstängeln nach Art kleiner Modellir Hölzer, hinunter gestreckt. Hat das Silber die gehörige Form über der Arbeit erhalten, so wird das Ganze mit leicht geflochtenen Flachs-Schnüren überwunden, und mit Holzhämmern Platz für Platz überschlagen, dann die Flachsschnüre wieder abgenommen.

Hierbei zeigt sich nun, wo zwei Silber über einander stehen, und es wird das überstehende mit einer feinen Messerschneide weggeschnitten, wodurch Fugen sichtbar werden, welche später zum Löthen dienen. Das Silber wird dann mit ganz feinen Bindedraht auf die Arbeit angebunden.

Das Silber aufzulöthen.

Auf einem Gluthkasten ist gutes Kohlenfeuer angefacht, darauf wird die zu löthende Arbeit gelegt, und so viel erhitzt, daß hingehaltenes Zinnloth zu schmelzen anfängt. (Dieses Loth besteht aus 2 Theilen fein englisch Zinn und 1 Theil Blei.)

Nun wird die Arbeit an den Löthfugen mit Terpentin überstrichen, welcher, da die Arbeit warm ist, schnell zu fließen anfängt und zwischen das Silber und die verzinnte Oberfläche des Gegenstandes dringt, das Zinn wird dadurch flüßig gemacht, und ein bischen Zinnloth, welches man noch durch die Fugen eindringen läßt, vermehrt den Fluß und verbindet so das Silber mit dem Gegenstand. Nach nochmaliger Erwärmung wird die Arbeit aus dem Feuer genommen mit steifen Bürsten schnell überbürstet, wodurch das Silber genau an die

Arbeit gedrückt und das überflüßige Zinn durch die Fugen herausgedrängt wird, so läßt man es erkalten. Der Bindedraht wird abgenommen, die Oberfläche des Silbers mit einem Schaber überschabt, und dadurch von überflossenem Zinn gereinigt, hernach werden die Fugen mit einem warmen Löthkolben überfahren, das übrige Zinn zwischen der Fuge herausgeholt, und diese kleine Oeffnung durch hin- und herdrücken vermittelst eines Polirstahls die beiden silbernen Ränder gestreckt, und durch das gegenseitige Nähern wird die Fuge unsichtbar.

Das Poliren der Arbeit, oder vielmehr englisch schleifen.

Das Poliren geschieht mit Hölzern wo Leder aufgeleimt oder mit Lederriemen selbst. Fein gestossen und gesiebter Bimsenstein, der mit Oehl geschwängert ist, wird auf diese Leder gestrichen und damit die Oberfläche der platirten Arbeit überrieben, dadurch reinigt sich das Silber und wird weiß; um nun noch mehr Feinheit hervorzubringen wird die Arbeit mit einem Lappen wohl gereinigt, damit kein Bimsentheil zurückbleibt. Hierauf mit ganz feinen wollenen Tuchstreifen, welche in mit Oehl genäßten feinen Trippel getaucht, die Arbeit recht oft überschliffen, bis sie ganz fein ist. Nun wird ein Tuchstreifen mit Spanischweiß trocken angestrichen und die Arbeit überwischt, bis der öhlige Trippel ganz entfernt ist, und die Arbeit glänzend aussieht; um den Glanz noch mehr zu erhöhen wird mit Wasser angefeuchtetes Pariser Roth mit fein wollenem Tuch auf die Arbeit verrieben.

Verfahren.
III. Art.
Anrichten des Silbers.

Das Silber wird, da es ausserordentlich dick seyn muß um den Fluß des Silberlothes auszuhalten, vermöge bleiernen Formen, die über den Gegenstand gegossen werden, angerichtet, mit Bindedraht gebunden. Die Fugen mit genäßtem venetianischen Borax bestrichen, und mit kleinen geschnittenen Stückchen Silberloth (bestehend aus 2 Theilen fein Silber und 1 Theil Messingschlagloth) belegt.

Das Silber aufzulöthen.

Auf Kohlenfeuer wird der Borax aufgekocht; der ganze Gegenstand in ein gut gebranntes Kohl gelegt, gewölbartig mit Kohlen zugedeckt. Das wird vermittelst eines Federwedels oder Fäch größeren Hitze gebracht, bis das Silberloth zu sc oder fließen anfängt; dadurch wird das aufgelegt der mit dem Eisen auf die dauerhafteste Weise v Der Bindedraht wird abgenommen, die Oberfl Silbers mit einer Schlichtfeile übergangen, und rein geschabt.

Poliren.

Das Poliren ist dieselbe Art, wie II.

---

58. Ertheilungen von Gewerbsprivileg

Se. Majestät der König haben folge werbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geru

Am 1. März d. J. dem bürgerlichen Hu Waffenschmied Joseph Scheiber zu Passau ei legium auf die von ihm erfundene Verbesserung beleisen durch angelegte Stahlplatten für den von drei Jahren;

dem bürgerlichen Uhrmacher Thaddäus Ma Steingaden, Landgerichts Schongau, ein Pri auf die von ihm erfundene neue Gypsmühle z quetschungssteinen für den Zeitraum von drei

am 2. März d. J. dem kgl. Bau-Co Maximilian Hartmann zu Neuötting ein Pri zur Fertigung eines neuen Nivellir-Instrume einem eigenthümlichen Verfahren für den Zeitr drei Jahren;

am 4. März d. J. dem Büttnermeister Philipp Will zu Nürnberg ein Privilegium tigung von Waschmaschinen für Haushaltung eigenthümlichen Verfahren für den Zeitraum v Jahren;

am 5. März d. J. dem Dr. Carl Ste Astronom zu Perlach bei München, ein Pr auf Fertigung von Spiegelkreisen nach einem ei lichen Verfahren für den Zeitraum von drei

6. März d. J. dem privilegirten Bleiweißfa-
Salomon Weinmann zu München ein
m auf die von ihm erfundene verbesserte Me-
Tuch zu dekatiren, für den Zeitraum von drei

Bartholomäus Kirchmayer, Schrei-
: im königlichen Zeughause zu München, auf
m 26. Februar 1826 erhaltenes, am 11. März
Regierungsblatt ausgeschriebenes Privilegium
verbesserte lithographische Presse Verzicht leistete,
iese Verzichtleistung hiemit bekannt gemacht.

Mittel um stumpfgewordene Feilen
nell wieder scharf zu machen.*)

einer Note über die Gegenwart der Kieselerde
le (richtiger wohl des Silicium, eine Thatsache
neu ist) Ann. de l'Industrie Aout 1829
elbet, daß Dr. Eynard zu Lyon sich bemüht
Mittel aufzufinden, dessen sich wohl Conté
gyptischen Expedition bedient haben möchte, um
npfgewordenen Feilen wieder zu schärfen; wo-
glücklich gewesen sey, dasselbe wirklich aufzu-
d so gute Resultate zu erhalten als jener.

bedient sich hiezu der Schwefelsäure, die mit
fachen ihres Gewichtes Wasser verdünnt wird;
stumpfen Feilen in dasselbe und läßt sie mehrere
in; durch dieses einfache Mittel giebt er abge-
eilen eine neue Schärfe, welche sie wieder fast
bar macht, als ob sie neu wären.

es Verfahren kann in den Künsten sehr nütz-
m, besonders für Uhrmacher und Goldarbei-
ich sehr feiner und in der Regel theurer Fei-
en müssen.

rauf es beruht, ist leicht einzusehen, die Säure
nlich das Metall an allen Punkten gleichmäßig
öhlt die zum Theil ausgefüllten und zugedrück-
iefungen der Feile wieder aus, während ge-

---

*) ...mann's Journal für technische und ökonomische
he. 7. B. 2. Hft.

wisse härtere Stellen des Stahles blos entblößt und mit
ihrer Schärfe an die Oberfläche gebracht werden.

---

60. Ueber Auflösung, Bearbeitung und Anwendung des Kautschuck.*)

(Aus einer Zuschrift des Hrn. Dr. Feuchtwanger zu Philadelphia an den Herausgeber, Philadelphia den 24. Dezember 1829.)

Mein Freund, der Dr. med. K. Mitschel, Professor der Chemie am hiesigen Medikal-Institute, bemühte sich seit der Bekanntmachung Faraday's über das Kautschuck, dasselbe ebenfalls auf eine ökonomische Weise aufzulösen und zu vielen Zwecken anwendbar zu machen und er fand in der That die Art, Blätter daraus zu bereiten, welche sich besonders dadurch auszeichnen, daß sie sich zart und angenehm anfühlen, sehr ausdehnen lassen, ohne dabei viel von ihrer Stärke zu verlieren, und so dünn gemacht werden können, daß sie ganz farblos und durchsichtig erscheinen, wobei ihnen jedoch ein gewisser Grad von Stärke und Zähigkeit verbleibt.

Wird ein Blatt gefaltet und mit einer Scheere geschnitten, so hängen die zerschnittenen Enden mit einer bedeutenden Kraft zusammen und zwar ganz gleich dem übrigen Blatte, wenn sie erst einige Stunden macerirt wurden. Auf diese Weise lassen sich eine Menge Geräthschaften zu chemischen und ökonomischem Gebrauche luft- und wasserdicht machen; ja sogar ist es wegen seiner Sanftheit und Undurchdringlichkeit bei mehrern lokalen Krankheiten, z. B. rheumatischen sehr gut zu empfehlen.

Die Eigenschaften und Anwendungen dieses bereiteten Kautschuks, sind denen des vom Herrn Hancock in London verfertigten Blatt-Kautschucks, dessen Bereitung derselbe geheim hält, so ähnlich, daß ich an der Identität beider nicht länger zweifeln möchte.

Der Dr. Mitchell weicht für mehrere Stunden das Kautschuck in Aether und schneidet es dann mit einem naß gemachten Messer, oder spannt dasselbe bis zu

---

*) Ebendaselbst.

einer großen Strecke ohne die geringste Schwierigkeit aus*). Auf diese Weise lassen sich so behandelte Kautschuck-Flaschen mit dem Munde durch einen messingenen Hahn zu einem sehr bedeutenden Umfange aufblasen (doch hängt das Gelingen von einer schon erlangten Uebung, von der Beschaffenheit der Flaschen und der Art des Einblasens ab). Ein im Peal'schen Museum aufgehängter Kautschuk-Ballon, welcher nur 7 Unzen wiegt, mißt 6 Fuß und einige Zoll im Umfange. Das aufgeblasene Kautschuck zieht sich nach aufgehobenem Drucke nur wenig wieder zusammen. —

Ein sehr gutes Auflösungsmittel für Kautschuck fand der Dr. M. in dem ätherischen Sassafrasöhl (welches hier in ökonomischer Beziehung schon besser als Naphtha und die andern bekannten auflösenden ätherischen Oehle, als Ol. Gajeputi, chamomill. therebinth. etc. ist, da dasselbe hier gewonnen wird und enorm billig ist), welches aber am besten nach der Einweichung in Aether wirkt. Die Auflösung stellt, wenn sie getrocknet ist, was in 1 — 2 Tagen erfolgt, eine dünne Haut von reinem Kautschuck dar, welche mit Wasser benetzt, von Glas oder Porzellan abgelößt werden kann; wird sie auf zerrissenes oder geschnittenes Kautschuck gestrichen, so macht sie dasselbe fest und unzertrennlich; auf seidene Zeuge gestrichen, läßt sie ihnen ihr Ansehen und macht sie zugleich wasserdicht. —

Sehr dünn zubereiteten Kautschuck über die Mündung eines weiten Glasgefäßes gelegt, haftet ohne weitere Befestigung und gewährt durch seine Durchsichtigkeit großen Vortheil zur Aufbewahrung anatomischer Präparate, vielleicht auch später zur Musik, da es einen eigenen harmonischen Klang gibt, wenn es auf eine Röhre mit einer kleinen Oeffnung gespannt wird. Da es weder von Insekten, Würmern, noch von den meisten der chemischen Agentien angegriffen wird, so ist sein Gebrauch in den meisten Fällen dem des Glases gleich zu setzen.

*) Vergl. hiemit Erdmann's Journal Bd. I. 221. wo ein vom Herrn Prof. Pleischl angegebenes, diesem ganz gleiches Verfahren beschrieben ist.

A. d. R.

Mehrere Versuche, welche wir zur Aufb von Gasarten vornahmen, waren sehr befriedig ich will Ihnen nur das wichtigste mittheilen, einen Ballon mit Wasserstoffgas gefüllt haben auf freiem Platze davonflog während ein ander die ganze Nacht über in der Höhe des Zimm blieb *).

61. Literatur.

The elements of Hydrostatics, with t plication to the solution of probler signed for the use of students. Bland; published by Whittacker T and Co. Ave-Maria-Lane London

Mechanical problems adapted to the of reading, collected and arranged use of students. By Dr. Bland etc.

An address to the mechanics institute fast on the present condition and prospects of the working Classes best means of ameliorating thei and physical condition. By Henry mac M. D. sold by Longman.

Five thousand receipts in all the art and in the various branches of so domestic economy, being fourtimes number than are contained in any book and coustituing a work of indis hourly reference. By Colin Macken Printed for sir Richard Phillips an

One tousand experiments in chemes plicable to the arts and Manufa Great Britain. With numerous eng

*) Herr Dr. Feuchtwanger meldet mir betr er durch besondere Umstände begünstigt, im sey, die deutschen Museen und Privatsamml Verlangen mit nordamerikanischen Mineralie facten und geognostischen Suiten zu versehen.

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 18. München, den 1ten Mai 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

schreibung der dem Anton Ruckert, Zinngießermeister in Würzburg unterm 22. Okt. 1826 privilegirten Erfindung einer Luft-Compressions-Maschine zum pharmaceutischen Gebrauche und Reinigung der Oehle.

Die Bank, auf welcher die Aparate zu stehen ommen.

Der trichterförmige Boden, welcher in die Bank fest ingelassen ist, aus feinem Zinn.

Die Glocke, welche von feinem Zinn stark gemacht st, hat den Inhalt von ein und einer halben Maaß, at keinen Boden, statt dessen einen vorstehenden Rand i und kommt auf den trichterförmigen Boden u stehen.

Sind zwei durchlöcherte fein zinnerne Böden, zwischen velchen Fluß oder Druckpapier (das sogenannte Filrum) zusammengeschraubt wird.

Ist der Griff von Eisen und verzinnt, welcher est gemacht und beweglich ist.

Ist ein starker von Metall vorstehender mit der Glocke erbundener Rand.

Ist ein Deckel von Metall, und luftdicht eingeschliffen mit dem untern vorstehenden Rand.

. Sind eiserne Schrauben womit der Deckel von vier Seiten festgeschraubt wird.

i. Das Pumpengefäß, welches von feinem Zinn, der Inhalt von drei Maaß, auf der Bank befestigt ist.

kk. Der Stiefel mit dem Ventil, welcher mit einem Boden verbunden in dem Gefäße befestigt ist.

l. Der Deckel auf dem Stiefel zum Aufschrauben.

m. Der Pumpstock mit dem Stöpsel, welcher auf und niedergezogen wird.

n. Der Griff des Pumpstockes.

o. Die Oeffnung zum Zutritt der Luft.

pp. Ist eine Luftröhre, welche an dem Stiefel festgemacht ist, an dieser Röhre ist ein Ventil, welches sich unter der Schraube verborgen außerhalb des Pumpgefäßes befindet.

Q. Der Deckel übers Pumpgefäß.

R. Die Luftröhre, welche aufgesteckt auf dem Glockendeckel und der Röhre pp. mit ihr an beiden Seiten befestigt wird.

Zur Verfertigung der Tinktur Extrakte und Reinigung des Oehls nimmt man die zwei durchlöcherten Böden, auf dem untersten derselben gibt man ein Stückchen Leinwand nebst 4 bis 6 Blatt Druck- oder Flußpapier, wie man es machen will, zum langsamen oder schnellen laufen des extrahirten Stoffes, gibt den andern Boden mit dem Griff und schraubt zusammen, läßt die Leinwand und das Papier etwas hervorstehen, so daß geschlossen in der Glocke eingebracht wird, bis zum vorstehenden Rande, wann dieß geschehen, giebt man die Sachen und Flüssigkeit darauf, verschließt die Glocke

mit dem Deckel mit den 4 Schrauben fest, stecke die Luftröhre darauf, welche mit der Glocke und Luftröhre pp. in Verbindung steht, an beide Seiten fest geschraubt. Sind die Sachen bereits erweicht zur Auflösung, so fängt man an zu pumpen. Mit einigem Luftdruck ist die Luft sogleich gespannt in der Glocke, da die Luft nicht zurück weichen kann, und bewirkt augenblicklich das Hervorbringen eines reinen und höchst klaren Extraktes, so daß alle lösbaren Theile und Flüßigkeit mit größter Kraft durch das Filtrum durchdringt, und die abgesonderte Flüßigkeit, welche durch den trichterförmigen Boden geht, worunter die Gefäße zu stehen kommen und die Fertigkeit sichtbar zu sehen ist, hinein läuft. Nach vollendeter Arbeit kann die Glocke leicht rein gemacht werden, ein jeder, der die Maschine in Augenschein nimmt, wird gleich den richtigen Gang zu behandeln wissen, die ganze Maschine, welche sehr einfach und leicht zu regieren ist, für die Herrn Apotheker am nützlichsten, indem durch die Compressions-Maschine alle Tinkturen und Extrakte und Oehle gereinigt werden können, denn das Filtrum bewirkt der Luftdruck, welcher beim Einpumpen geschicht, und die Flüßigkeit daher nicht verfliegen kann, weil ausser der schnellen Operation die Flüßigkeit selbst unterm geschlossenen Deckel sich befindet. Ich verfertige diese Compressions Maschine in beliebiger Größe. Die ich gewöhnlich zweckmäßig verfertige, von Ein und ein halb Maaß, liefere ich zu 33 fl. Ein jeder Kaufslustige wird sich über die Richtigkeit alles dessen, was ich über dieses Werk gesagt habe, Ueberzeugung schaffen können.

Anton Ruckert,
Zinngießermeister in Würzburg.

Beschreibung der dem M. Mayer in Obernzell am 4. Dezember 1826 auf 6 Jahre privilegirten Bereitungsart gepreßter Schmelztiegel.

Die bisher einzig bekannte Erzeugung der Schmelzgeschirre weicht von jener der gemeinen Töpferwaare wenig ab. Bis auf die Höhe von beiläufig 1 Schuh werden die Schmelztiegel aus einer, der Größe des zu erzeugenden Geschirres entsprechenden Kugel von Schmelztiegelerde, auf einer, mit dem Fuße getriebenen, lichen Drehscheibe ohne weitern Aufsatz, aufg was diese Höhe übersteigt, muß durch schlangen Aufsätze (Wutzel) von 2 bis 2½ Zoll Dicke Schuh Länge ersetzt werden, wobei ein zweiter ter, gewöhnlich ein Lehrjunge, sich auf den Bo und die Drehscheibe mit der Hand zieht, da Andere stehend mit beiden Händen die erwähnt sätze auftragen kann.

Bei Schmelztiegeln auf 500 bis 1000 Mark Inhalt, werden vollends vier Arbeiter e nämlich einer, der die runden Ballen für den des zu machenden Schmelztiegels formt, ein zwe die vorerwähnten Aufsätze formt, die der Dr mählich aufsetzt, während der Vierte die Schei

Die Dehnbarkeit der Masse und die D Seitenwände erlauben indessen nicht, daß sie si

a.) innig genug mit der Unterlage verbände
b.) nicht luftleere Zwischenräume zuließen.

Beides ist nachtheilig, indem sich die zu gesetzten Stellen beim Gebrauche leicht trenn die eingesperrte, und durch die Hitze verdün ausbricht, und den Tiegel zum weiteren Gebra tauglich macht.

Diesem Umstande abzuhelfen war meine ich fand aber das Mittel nur darin, daß die ung aus einem einzigen Stücke geschehe, wozu Presse wählte.

Bevor ich indessen zu wirklichen Versuche erholte ich erst die Ansicht verschiedener Münz anderer bedeutender Gießereien, die dem Plan gaben, und mir bereits schon vor 3 Jahren P lungen darauf ertheilten. Ich fand aber in führung selbst so viele und bedeutende Sch ten, daß es mir erst im Juny l. J. gelang stiefstücke für die Franz Graf von Eggersche E lungs-Inspektion in Klagenfurt anfertigen zu die im July abgeliefert wurden.

Die Resultate waren so ermunternd, daß es lohnte, noch mangelnde Vervollkommnungen a

Ich erlaube mir eine gedrängte, und fo

nue Beschreibung meiner dermaligen Vorrichtung
en.

i einem Zimmer, in dessen Decke eine zur Auf-
der Preße fähige Oeffnung ausgeschnitten wurde,
h eine 8 Fuß hohe Presse, deren innere Weite
ße aber 1½ Schuh beträgt. Sie hat zwei Mut-
ren untere 5½ Schuh vom Boden entfernt ist,
dere aber an den Enden der Seitenwände steht.
Mitte läuft eine 4 Zoll dicke und 6 Schuh lange
aube, die mittels eines, oben durchgezogenen
nach oben, oder nach unten getrieben werden
Das untere Ende dieser Schraube läuft in eine
Schraube aus, die unten einen runden Kopf
r in einen Teller von dickem Eichenholz versen-
worin sich der Kopf beliebig drehen kann. Um
ndel wieder aufziehen zu können, ist über die Ver-
, die den Kopf einschließt, eine eiserne Kappe an
ler angeschraubt, während am Boden des näm-
Tellers ein Kegel, welcher genau die innere Form
machenden Tiegels hat, festgemacht ist.

i Aufnahme der zu pressenden Masse sind für
ebene Größe des Schmelztiegels Fäßchen von Ei-
, die weder Boden noch Deckel haben, fertig. Diese
sind der Höhe nach in zwei gleiche Hälften ge-
in zwei Enden mit Charnier-Bändern verbun-
i den entgegenstehenden Enden aber mit festen
in versehen.

e Anzahl der Charnierbänder, so wie jene der
n richtet sich nach der Höhe des Fäßchens selbst
h dem Grade des Druckes, der darauf einwir-
ß.

ill nun ein Schmelztiegel gepreßt werden, so wird
ner äußern Höhe und Weite entsprechende Fäß-
geschlossen, auf ein, seiner Rundung entspre-
rundes Brett gestellt, die schon bereitete Masse
ß eingedrückt, und das auf ⅔ gefüllte Fäßchen
i unter den vorgeschriebenen aufgezogenen Kegel
Um das Anhängen der Masse an das Fäßchen
verhindern, wird vor der Füllung die ganze
Oberfläche mit biegsamem Leder oder Filz gefüt-

r Kegel selbst darf eben so wenig in unmittel-
bare Berührung mit der Masse kommen, und wird da-
her mit einer genau passenden Filzhaube überzogen. Um
jede Bewegung des Fäßchens vorzubeugen, wird es
durch starke Bohlen, die auf der einen Seite eben, auf
der entgegengesetzten Seite aber nach der Rundung des
Fäßchens geschnitten sind, an die Seitenwände der Presse
festgemacht. Ist alles vorbereitet so treibt ein Arbeiter
mittels des Hebels von oben die Spindel solange ab-
wärts, bis der eichene Teller, an dem der Kegel befe-
stiget ist, am obern Rande des Fäßchens aufsteht.

Um einen durchaus vollkommenen Schmelztiegel zu
pressen, muß etwas mehr Masse genommen werden, als
seine Größe eigentlich fordert. Der Ueberschuß an Masse
drängt sich theils oben, theils auf der unbefestigten Un-
terlage selbst heraus, und dieser Abfall ist das Zeichen
der vollkommenen Bildung des gepreßten Geschirres.

Die Schraube samt dem Kegel wird sofort wieder
aufwärts getrieben, das Fäßchen abgehoben, die in
die Höhlung festgedrückte Filzhaube behutsam ausgelößt,
das Fäßchen geöffnet, über den Tiegel herausgehoben, und
das dem Tiegel anklebende Leder abgeschält, der Tiegel
selbst zum Putze auf die Drehscheibe gesetzt, und der
vorige Preßungsprozeß wieder erneuert.

Nach dieser Betreibungsart habe ich bisher bloß
die schwierigste Aufgabe, nämlich die Erzeugung einer
Qualität gelöset, die nach dem, im angelegten Origi-
nalbriefe ausgesprochenen Zeugniße allen Foderungen ent-
spricht.

Es handelt sich nunmehr noch darum, der Vor-
richtung eine Vervollkommnung zu geben, um auch an
Zeit zu gewinnen, was ich dadurch zu bezwecken hoffe,
wenn ich die Spindel der Presse oben mit einem Schwung-
rade versehe, und habe in diese Verbesserung soviel Zu-
trauen, daß ich bereits dergleichen Pressen, die demnächst
fertig werden, bestellte.

Beschreibung der vom Mechanikus Friedrich Koch in München erfundenen Bierpumpe, worauf derselbe den 28. Jänner 1827 ein Privilegium auf 4 Jahre erhalten hat.

Construction.

Der an derselben befindliche Stiefel (Zeichnung

lit. a.) ist dem Kubickinhalte eines bayerischen Quartes gleich. In diesen schiebt sich ein Kolben mit 2 Ventilen (lit. b.) luftdicht auf und nieder, und zwar durch Hülfe eines rechtwinkelichten Hebels (lit. d.)

Wird nun der Kolben gehoben, was durch Druck des Hebels nach der Seite lit. e. geschieht, so öffnet sich das unten am Stiefel befindliche Ventil lit. f. und die im Schlauche befindliche Luft, und darnach die im Fasse befindliche Flüßigkeit strömt in den luftleeren Raum des Stiefels a.

Nachdem auf solche Weise das Bier bis in die Maschine selbst gehoben wurde, beginnt erst die Operation des Auspumpens, indem man den Hebel d. nach der Seite h. zu bewegt, wodurch der Kolben b. abwärts gedrückt, das Ventil f. geschlossen gehalten, und das im Raume a. befindliche Bier durch die im Kolben b. befindlichen durch den Druck sich öffnenden zwei Ventilen i. i. in den Raum ober dem Kolben b. gehoben wird.

Der Hebel d., welcher darauf nach der Seite e. gezogen wird, hebt wider den Kolben b., wodurch das über demselben befindliche Bier über die Mündung des Stiefels a. in den denselben umgehenden Kasten k. geschüttet wird, von wo aus es durch die Oeffnung l. in das unterzuhaltende Gefäß in gemäßigter Strömung fällt.

Der Stiefel a kömmt, wie schon gesagt, dem Kubikinhalte einer bayerischen Quart gleich, und da der ganze Inhalt desselben durch die erste Bewegung des Hebels nach h. in den Raum oberhalb des Kolbens gebracht, durch die retrograde Bewegung nach e, aber in den Kasten resp. das untergehaltene Geschirr geschüttet wird, eben durch diese zweite retrograde Bewegung zugleich der untere Theil des Stiefels wieder mit einem ganzen Quart der Flüßigkeit gefüllt wird; so ist klar, daß bei einer vierfachen Wechsel-Bewegung des Hebels nach h. und e. gerade eine bayer'sche Maaß der Flüßigkeit ausströme.

Hierauf nun beruht die ganze Berechnung der zur Anzeige der Quantität des ausgeschenkten Bieres angebrachten Vorrichtung, deren Konstruktion in folgendem besteht.

Es ist an dem Hebel lit. d. ein Kegel lit. n. befestigt, der bei jeder Bewegung des Hebels na[ch] gezahnte Rad lit. o. um einen Zahn vorwärts Auf eben diesem Rad lit. o. sind fünf Stifte a[n] welche nach zwei Zügen mit dem Hebel d. da[s] Trieb lit. p. das zehn Zähne hat, immer u[m] Zahn fortrückt. Auf dem Triebe p. ist ein Tr[ieb] gleicher Größe mit 5 Zähnen befestiget; diese gr[eifen] das gezahnte Rad lit. q. und schieben dasselbe n[ach] der zweifachen Bewegung des Triebes p. oder die Bewegung des Rades o. um einen Zahn vorwä[rts].

An der Achse dieses Rades lit. r. ist eine S[...] be angebracht, welche durch den über die ga[nze Ma]schine gestürzten hölzernen Kasten, in Mitte [...] der äußern Seite desselben befindlichen Zifferblatt[es] vorragt. Hieran nun wird der Zeiger geschrau[bt] da das Zifferblatt in 100 Grade eingetheilt ist [...] Rad lit. q. aber, an welchen der Zeiger [...] wird, 100 Zähne enthält und wie bereits [...] stellt wurde, bei jeder ausgeschenkten Maaß u[m einen] Zahn fortrückt, so ergiebt sich das Resultat der [Men]ge der ausgeschenkten Flüßigkeit von selbst.

Was ausserdem die Zeichnung enthält, ist

1.) lit. s. eine Stütze für lit. r. und lit. o.
2.) lit. t. ein Holzstück, auf welchen die ganz[e Ma]schine befestigt ist.
3.) lit. u., u. Löcher zur Befestigung der M[aschine] durch Schrauben an Tisch oder Bank.

63. Der polytechnische Verein für Sachs[en]

Im Januar 1828 ward auf die thätige An[regung] des Zehntners Hrn. Hasse in Schneeberg ein[e Ein]ladung zur Stiftung eines polytechnischen Verein[s in] Sachsen erlassen, die nicht ganz ohne Erfolg blieb. [Am] 1sten Mai desselben Jahrs wurde der erste Berich[t mit] den Ergebnissen dieser Bemühungen ausgegeben [...] im Julius 1829 wurden die Statuten vertheilt. [Der] Verein wurde für's Erste auf 4 Jahre geschlossen [...] auf diese Zeit ist das Bestehen desselben durch die [von] den Mitgliedern versprochenen, Beiträge gesichert.

*) Denkwürdigkeiten für Sachsen Nr. 15.

Bericht ist unlängst bekannt gemacht worden *).
:ein soll zwar nicht bloß das Königreich Sachsen
auch die fürstlich-sächsischen Länder umfassen,
seine Wirksamkeit für jetzt nur auf die nächsten
igen seines Ursprungs sich erstrecken kann. Sein
l, die Gewerbthätigkeit zu erhöhen und zu be-
oder ihr eine zeitgemäßere Richtung, nicht nur
ken, Manufakturen, freien und zünftigen Kün-
Handwerken, sondern auch in den ökonomischen
kantilischen Zweigen der Betriebsamkeit zu ge-
ieser Zweck ist zwar bei dem Mangel an Geld-
ois jetzt nur in sehr beschränktem Umfange er-
orden, doch wird dasjenige, was geschehen ist,
nung nicht ganz niederschlagen, künftig mehr
t können. Schon im Jahre 1828 ward auf
es Vereines eine Unterrichtanstalt für junge
ker in Schneeberg errichtet, bei welcher vier
ngestellt wurden; der Mangel an Mitteln aber
nothwendig, bei dieser Anstalt mit dem An-
eses Jahres eine Einschränkung eintreten zu
Von der, durch die Mitglieder des Vereins in
nhain gestifteten Sonntagsschule hat Nr. 14.
bereits Nachricht gegeben. Auch in Schneeberg
wie in Großenhain, die zweckmäßige Einrich-
roffen, den Lehrlingen und Gesellen auch an
Wochentagen (Mittwochs und Sonnabends) Un-
u ertheilen, und viele Meister hatten sich be-
gt, ihren Gesellen den Besuch jener wöchent-
hrstunden zu erlauben, den Lehrlingen aber zur
u machen. Die Erfahrung hat bewiesen, daß
ntagsschulen, nur wenn sie eine solche,
wörtliche Bedeutung ihres Namens hinaus-
Erweiterung erhalten, ihren Zweck zu erreichen
. Bei der Sonntagsschule zu Schneeberg
einer Vorrath von Vorlegeblättern für den Un-
n Zeichnen angeschafft worden, der noch ver-
rden soll, um andern Handwerkerschulen Ori-
er Copien mittheilen zu können. In Oede-

*) Die Einladung, die Statuten und beide Berichte
d durch die Arnoldischen Buchhandlungen in
resden und Leipzig zu erhalten.

ran, Oschatz, Waldheim und Chemnitz wurde an die Gründung ähnlicher Anstalten gedacht. Für die, im Plane des Vereins liegende Unterstützung einzelner Gewerbtreibenden, konnte aus Mangel an Mitteln nur wenig geschehen. Zu den Leistungen, die der Verein zunächst sich vorgesetzt hat, wenn ihm bedeutendere Geldkräfte als seither zufließen, gehört vorzüglich, in den Provinzialstädten, besonders in allen Fabrikorten, Handwerkerschulen einzuführen, die hauptsächlich im Rechnen und Schreiben, in der Stylübung und im Zeichnen mit dem Zirkel und mit freier Hand, Unterricht geben, und zur Gründung größerer Unterrichtanstalten, oder technischer Schulen, in einigen der bedeutendsten Städte der sächsischen Länder mitzuwirken, in welchen die jungen Leute aus der Mathematik, Geometrie, Mechanik, Physik und Chemie dasjenige lernen, was sie in ihren Gewerken vorzüglich benutzen und anwenden können, wenn sie nicht dem gewöhnlichen Schlendrian folgen wollen. Es kann zwar nicht die Absicht des Vereins seyn, niedere Handwerkerschulen besonders für Lehrlinge, überall wo sie Bedürfniß sind — und sie sind es an vielen Orten — auf seine Kosten zu gründen, aber er hofft Gelegenheit zu finden, den Gewerben hinsichtlich einer zweckmäßigern Jugendbildung nützliche Dienste zu leisten, so bald es ihm gelingt, sich mit allen ältern und neuern Handwerkerschulen in Verbindung zu setzen. Er wünscht, daß ihm zu diesem Zwecke Tabellen von allen Anstalten dieser Art zugesendet werden, um zu erfahren, wo es hoffnungvolle Jünglinge gibt, die ihre Anlagen aus Mangel an Mitteln ohne Unterstützung des polytechnischen Vereins nicht ausbilden können. Der zweite Bericht enthält vier solcher Tabellen von den Handwerkerschulen in Annaberg, Dresden, Freiberg und Schneeberg. Der Verein wünscht, sich in den Stand gesetzt zu sehen, den ihm empfohlenen und einer Unterstützung würdigen jungen Handwerkern, welche wandern wollen, künftig in der einen oder andern großen Stadt, wo es technische Schulen gibt, wie in Dresden, Berlin, München, Nürnberg*) Prag,

*) Dem Bericht ist eine Nachricht von der polytechnischen Schule in Nürnberg beigelegt worden.

lit. a.) ist dem Kubickinhalte eines bayerischen Quartes gleich. In diesen schiebt sich ein Kolben mit 2 Ventilen (lit. b.) luftdicht auf und nieder, und zwar durch Hülfe eines rechtwinkelichten Hebels (lit. d.)

Wird nun der Kolben gehoben, was durch Druck des Hebels nach der Seite lit. e. geschieht, so öffnet sich das unten am Stiefel befindliche Ventil lit. f. und die im Schlauche befindliche Luft, und darnach die im Fasse befindliche Flüßigkeit strömt in den luftleeren Raum des Stiefels a.

Nachdem auf solche Weise das Bier bis in die Maschine selbst gehoben wurde, beginnt erst die Operation des Auspumpens, indem man den Hebel d. nach der Seite h. zu bewegt, wodurch der Kolben b. abwärts gedrückt, das Ventil f. geschlossen gehalten, und das im Raume a. befindliche Bier durch die im Kolben b. befindlichen durch den Druck sich öffnenden zwei Ventilen i. i. in den Raum ober dem Kolben b. gehoben wird.

Der Hebel d., welcher darauf nach der Seite e. gezogen wird, hebt wider den Kolben b., wodurch das über demselben befindliche Bier über die Mündung des Stiefels a. in den denselben umgehenden Kasten k. geschüttet wird, von wo aus es durch die Oeffnung l. in das unterzuhaltende Gefäß in gemäßigter Strömung fällt.

Der Stiefel a kömmt, wie schon gesagt, dem Kubikinhalte einer bayerischen Quart gleich, und da der ganze Inhalt desselben durch die erste Bewegung des Hebels nach h. in den Raum oberhalb des Kolbens gebracht, durch die retrograde Bewegung nach e, aber in den Kasten resp. das untergehaltene Geschirr geschüttet wird, eben durch diese zweite retrograde Bewegung zugleich der untere Theil des Stiefels wieder mit einem ganzen Quart der Flüßigkeit gefüllt wird; so ist klar, daß bei einer vierfachen Wechsel-Bewegung des Hebels nach h. und e. gerade eine bayer'sche Maaß der Flüßigkeit ausströme.

Hierauf nun beruht die ganze Berechnung der zur Anzeige der Quantität des ausgeschenkten Bieres angebrachten Vorrichtung, deren Konstruktion in folgendem besteht.

Es ist an dem Hebel lit. d. ein Kegel lit. n. befestigt, der bei jeder Bewegung des Hebels nach gezahnte Rad lit. o. um einen Zahn vorwärts Auf eben diesem Rad lit. o. sind fünf Stifte an welche nach zwei Zügen mit dem Hebel d. das Trieb lit. p. das zehn Zähne hat, immer um Zahn fortrückt. Auf dem Triebe p. ist ein Tri gleicher Größe mit 5 Zähnen befestiget; diese grei das gezahnte Rad lit. q. und schieben dasselbe n der zweifachen Bewegung des Triebes p. oder vie Bewegung des Rades o. um einen Zahn vorwär

An der Achse dieses Rades lit. r. ist eine S be angebracht, welche durch den über die ganze schine gestürzten hölzernen Kasten, in Mitte d der äußern Seite desselben befindlichen Zifferblatte vorragt. Hieran nun wird der Zeiger geschraub da das Zifferblatt in 100 Grade eingetheilt ist, Rad lit. q. aber, an welchen der Zeiger b wird, 100 Zähne enthält und wie bereits stellt wurde, bei jeder ausgeschenkten Maaß um Zahn fortrückt, so ergiebt sich das Resultat der ge der ausgeschenkten Flüßigkeit von selbst.

Was ausserdem die Zeichnung enthält, ist

1.) lit. s. eine Stütze für lit. r. und lit. o.
2.) lit. t. ein Holzstück, auf welchen die ganze schine befestigt ist.
3.) lit. u., u. Löcher zur Befestigung der Ma durch Schrauben an Tisch oder Bank.

63. Der polytechnische Verein für Sachse

Im Januar 1828 ward auf die thätige Ant des Zehntners Hrn. Hasse in Schneeberg eine ladung zur Stiftung eines polytechnischen Vereine Sachsen erlassen, die nicht ganz ohne Erfolg blieb. 1sten Mai desselben Jahrs wurde der erste Berich den Ergebnissen dieser Bemühungen ausgegeben im Julius 1829 wurden die Statuten vertheilt. Verein wurde für's Erste auf 4 Jahre geschlossen auf diese Zeit ist das Bestehen desselben durch die, den Mitgliedern versprochenen, Beiträge gesichert.

*) Denkwürdigkeiten für Sachsen Nr. 15.

Bericht ist unlängst bekannt gemacht worden *).
lerein soll zwar nicht bloß das Königreich Sachsen
auch die fürstlich-sächsischen Länder umfassen,
seine Wirksamkeit für jetzt nur auf die nächsten
ngen seines Ursprungs sich erstrecken kann. Sein
ist, die Gewerbthätigkeit zu erhöhen und zu be-
, oder ihr eine zeitgemäßere Richtung, nicht nur
iken, Manufakturen, freien und zünftigen Kün-
d Handwerken, sondern auch in den ökonomischen
erkantilischen Zweigen der Betriebsamkeit zu ge-
Dieser Zweck ist zwar bei dem Mangel an Geld-
bis jetzt nur in sehr beschränktem Umfange er-
vorden, doch wird dasjenige, was geschehen ist,
ffnung nicht ganz niederschlagen, künftig mehr
zu können. Schon im Jahre 1828 ward auf
des Vereines eine Unterrichtanstalt für junge
erker in Schneeberg errichtet, bei welcher vier
angestellt wurden; der Mangel an Mitteln aber
nothwendig, bei dieser Anstalt mit dem An-
dieses Jahres eine Einschränkung eintreten zu
Von der, durch die Mitglieder des Vereins in
enhain gestifteten Sonntagsschule hat Nr. 14.
bereits Nachricht gegeben. Auch in Schneeberg
wie in Großenhain, die zweckmäßige Einrich-
etroffen, den Lehrlingen und Gesellen auch an
Wochentagen (Mittwoche und Sonnabende) Un-
zu ertheilen, und viele Meister hatten sich be-
eigt, ihren Gesellen den Besuch jener wöchent-
Lehrstunden zu erlauben, den Lehrlingen aber zur
zu machen. Die Erfahrung hat bewiesen, daß
nntagsschulen, nur wenn sie eine solche,
e wörtliche Bedeutung ihres Namens hinaus-
Erweiterung erhalten, ihren Zweck zu erreichen
n. Bei der Sonntagsschule zu Schneeberg
kleiner Vorrath von Vorlegeblättern für den Un-
im Zeichnen angeschafft worden, der noch ver-
verden soll, um andern Handwerkerschulen Ori-
oder Copien mittheilen zu können. In Oede-
ran, Oschatz, Waldheim und Chemnitz wurde an die
Gründung ähnlicher Anstalten gedacht. Für die, im
Plane des Vereins liegende Unterstützung einzelner Ge-
werbtreibenden, konnte aus Mangel an Mitteln nur
wenig geschehen. Zu den Leistungen, die der Verein
zunächst sich vorgesetzt hat, wenn ihm bedeutendere Geld-
kräfte als seither zufließen, gehört vorzüglich, in den
Provinzialstädten, besonders in allen Fabrikorten, Hand-
werkerschulen einzuführen, die hauptsächlich im Rechnen
und Schreiben, in der Stylübung und im Zeichnen
mit dem Zirkel und mit freier Hand, Unterricht geben,
und zur Gründung größerer Unterrichtanstalten, oder
technischer Schulen, in einigen der bedeutendsten Städte
der sächsischen Länder mitzuwirken, in welchen die jun-
gen Leute aus der Mathematik, Geometrie, Mechanik,
Physik und Chemie dasjenige lernen, was sie in ihren Ge-
werken vorzüglich benutzen und anwenden können, wenn
sie nicht dem gewöhnlichen Schlendrian folgen wollen.
Es kann zwar nicht die Absicht des Vereins seyn, nie-
dere Handwerkerschulen besonders für Lehrlinge, überall
wo sie Bedürfniß sind — und sie sind es an vielen Orten
— auf seine Kosten zu gründen, aber er hofft Ge-
legenheit zu finden, den Gewerben hinsichtlich einer
zweckmäßigern Jugendbildung nützliche Dienste zu lei-
sten, so bald es ihm gelingt, sich mit allen ältern und
neuern Handwerkerschulen in Verbindung zu setzen. Er
wünscht, daß ihm zu diesem Zwecke Tabellen von allen
Anstalten dieser Art zugesendet werden, um zu erfah-
ren, wo es hoffnungvolle Jünglinge gibt, die ihre An-
lagen aus Mangel an Mitteln ohne Unterstützung des
polytechnischen Vereins nicht ausbilden können. Der
zweite Bericht enthält vier solcher Tabellen von den
Handwerkerschulen in Annaberg, Dresden,
Freiberg und Schneeberg. Der Verein wünscht,
sich in den Stand gesetzt zu sehen, den ihm empfohle-
nen und einer Unterstützung würdigen jungen Handwer-
kern, welche wandern wollen, künftig in der einen oder
andern großen Stadt, wo es technische Schulen gibt,
wie in Dresden, Berlin, München, Nürnberg*) Prag,

*) Die Einladung, die Statuten und beide Berichte
ind durch die Arnoldischen Buchhandlungen in
Dresden und Leipzig zu erhalten.

*) Dem Bericht ist eine Nachricht von der polytech-
nischen Schule in Nürnberg beigelegt worden.

ein Unterkommen zu verschaffen. Der frühere Plan des Vereins, ein Archiv für vaterländische Betriebsamkeit herauszugeben, um auf diesem Weg nützliche Nachrichten für Ackerbau, Kunst- und Gewerbfleiß allgemeiner bekannt zu machen, ist aufgegeben worden, und man will zu öffentlichen Mittheilungen andere vaterländische Blätter benutzen. Dagegen ist der Wunsch ausgesprochen worden, daß die in Berlin, München, Prag und Wien erscheinenden Zeitschriften für das Gewerbwesen und andere für die Industrie nützliche Schriften, Zeichnungen und Modelle auf Kosten des Vereins angeschaft werden möchten, um sie unter den Mitgliedern umlaufen zu lassen, später aber in Leipzig zu sammeln, und dort zum Gebrauche für die Vereinmitglieder aufzubewahren. Nach dem in dem Berichte enthaltenen Namenverzeichnisse betrug die Zahl der Mitglieder, die sich zu vierjährigen Beiträgen verpflichtet haben, zu Ende des vorigen Jahres 296. Nach den Statuten ist der niedrigste Geldbeitrag von Einzelnen jährlich ein Thaler, von Innungen oder Gesellschaften 2 Thaler. Nach der, dem Berichte angehängten Berechnung betrug von der Stiftung des Vereins bis zum Schlusse des Jahres 1829, die Einnahme 844 Thaler 14 gr., die theils aus den gewöhnlichen jährlichen Beiträgen der Mitglieder, theils aus außergewöhnlichen Beiträgen geflossen war, die Ausgabe aber 673 Thaler 17½ Groschen. Es ist bis jetzt noch nichts als Kapital auf Zinsen angelegt worden, was nach den Statuten nicht eher geschehen soll, bis der Kassenbestand 500 Thaler übersteigt. Gewiß aber wird man nie durch ein Streben, Kapitale zu häufen, dem Zwecke dieser Anstalt entgegen wirken, der das beste Gedeihen zu wünschen ist.

64. Literatur.

Die Branntweinbrennerei mittelst Wasserdämpfen begründet durch Anwendung eines eigenthümlichen Apparats und Verfahrens. Zugleich als Revision des ganzen Gewerbes ꝛc. von Dr. August Kölle. Mit 6 Kpfrtfln. Berlin bei Fr. Amelang. 1830.

Der König hat dazu jährlich 8000 Gulden bewilligt, und die Stadtkämmerei gibt noch einen beträchtlichen Zuschuß zu dem Aufwande. Aber die Anstalt ist auch tüchtig!

Mit jedem Jahr vermehrt sich die Be[...] der Wasserdämpfe bei technischen Operationen, und [...]hörlich werden hiezu neue Angaben und Vorschläge, o[...] nur Fingerzeige gegeben, welche aber bei der Aus[...] sich ganz anders verhielten, als die (irrig g[...] Theorien es angaben. Dieser Umstand schreckt [...] einer Unternehmung ab, deren Erfolg ihnen nic[...] schon gemachte Proben mehr gesichert ist. Wir [...] uns deshalb mit desto größerem Vertrauen zu [...] dem Werke wenden, da von dem Herrn Verf[...] seinen anerkannten, wissenschaftlichen Kenntniss[...] nur richtige Gesetze und ihre abstammenden The[...] erwarten sind, sondern er auch die im Buche [...]benen Einrichtungen, allen Erwartungen entsp[...] im Großen ausgeführt hat.

Bei der Construirung dieser neuen Bren[...] nöthigten manche sich ergebende Anstände und [...]nungen zu neuen Versuchen, und verschafften [...] öfters eine klarere Einsicht in die Operatione[...] hiedurch gemachte Erfahrungen theilt der Herr [...] alle mit, wodurch es denn kommt, daß dieses [...] nicht bloß auf den Bau eines neuen Apparats, [...] auf sämmtliche Operationen, und auf die Eige[...] Bestandtheile ꝛc. der Materialien erstreckt. In [...]leitung findet der Leser die Begriffs-Erläuteru[...] Alcohol und Alcoholometer. Die erste Abtheilu[...] faßt die Materialien, aus welchen Branntwein [...]nen wird. Bei den Mehlfrüchten und Kartof[...] der Verfasser eine genaue Beschreibung der Vo[...] eine gründliche Erklärung der dadurch entstande[...] mischen Veränderungen, zu welchem Behufe e[...]sten bekannten Analysen der Getreidarten vorange[...] und beweißt ein Bekanntseyn in der chemische[...]tur, welchen Schmuck nur wenige Bücher d[...] aufweisen können. Nicht weniger findet man [...]tungswerthe durch Erfahrung erlangte prakti[...]gaben.

In der zweiten Abtheilung wird die Extra[...] Materialien ausführlich abgehandelt. Nach eine[...] Betrachtung des Wassers, seiner wesentlichen Be[...] und aufgelößten fremden Stoffe, deren Auffin[...] Ausscheidung folgt eine spezielle Beschreibung

ls, mit Erklärung der dabeistattfindenden Er-
igen nebst vielen mitgetheilten eigenen und frem-
hrungen. Zugleich findet man hier detaillisirte An-
ber bei diesen Operationen anzuwendenden Me-
des Wasserdampfes.

Mit einer der Wichtigkeit des Gegenstandes ent-
den Genauigkeit, behandelt der Verfasser in der
Abtheilung den Gährungsprozeß, wo man alle
en Thatsachen und Ansichten mit großer Sorgfalt
ichnet findet; wozu die verschiedenen besten Vor-
s über Hefebereitung in gleichem Maaße gesam-
nd.

ber nicht nur die Erörterung des theoretischen
beschäftigte hier den Verfasser, sondern starke
isungen auf das praktische Verfahren gehen gleichen
es, wodurch das Ganze das höchste Interesse in
eser erregt.

Streng nach dieser Weise ist in der vierten Ab-
g die Destillation der Meischen durchgeführt. Die
pien und chemischen Rücksichten bilden hiezu gleich-
ne Einleitung, welcher dann eine ausgeführte Be-
ung der verschiedenen angewandten Apparaten und
theile, so wie die verschiedene Ansichten und Ideen zur
ferung der Destillation und hiebei die genaue Mitthei-
es vom Verfasser konstruirten Dampfapparates,

Der Verfasser betrachtet hierauf den Destilla-
ozeß nach dem gewöhnlichen Verfahren und nach
wendung seines Dampfapparats und zeigt hiebei
sonderen Vortheile desselben; an welches sich dann
tersuchung der Destillate, ihre quantitative Aus-
und ihre Veredlung und Umbildung in Rhum,
c. anreihen. Wissenschaftliche Erörterungen und
sche Nachweisungen tragen auch hier bei den Werth
Buches zu erhöhen. Der Verfasser schließt sein
mit Ideen zur künstlichen Vermehrung des Al-
beim Gährungsprozesse und zur unmittelbaren Er-
ng desselben ohne Anwendung der Gährung, was er
höchste Vervollkommnung dieses Gewerbes betrachtet.
Es würde uns zu weit für den Raum und Zweck
Blätter führen, wollten wir uns in eine nähere
suchung der vom Verfasser aufgestellten Ansichten
ngegebenen Apparate einlassen, um so mehr da
dieses bereits in einer eben erschienenen Broschüre un-
ter dem Titel

Dr. Aug. Kölle's Branntweinbrennerey mittelst Wasserdämpfen beleuchtet von Ludwig Gall. Trier 1830 bei F. A. Gall.

geschehen ist. Wir können mit Zuversicht von der gründlichen Bildung des Herrn Dr. Kölle erwarten, daß er den in dieser Beleuchtung hin und wieder gemachten Einwürfen antworten werde, wodurch das Wahre sich am besten begründet.

Wir wollen durch diese kurze Anzeige nur das technische Publikum auf diese interessante literarische Erscheinung aufmerksam machen, und wünschen nur, daß die noch so häufigen Wiedersager in diesem Buche einen neuen Beweis finden möchten, welchen Einfluß die Wissenschaften auf den Gewerbe-Betrieb haben, wie nöthig ihr gesammtes Studium in unserer jetzigen regen Zeit ist, und welche falsche Ansicht es ist, beim Lesen eines Buches oder Besuchen eines Vortrags gleich den Stab über den nützlichen Einfluß zu brechen, wenn nicht speziell von dem interessirenden Gewerbszweig, seinen Operationen, angewandten Materialien oder gar seinen Ausdrücken gehandelt wird.

Der Gewerb-Betrieb der Branntwein-Brennerei und Bierbrauerei nach seinem gegenwärtigen Standpunkte dargestellt, mit besonderer Rücksicht auf die Steuergesetzgebung in den preußischen Staaten. Von Heinrich Forster mit 41 Abbildungen und 3 Tafeln. Berlin 1830.

L'art du menuisier en meubles et de l'ébéniste par F. T, Mellet. In 8vo Paris chez Lebigre.

Notice sur une nouvelle machine à battre le grain, inventée par M. Stanislaus de Marolles. In 8vo Impr. de Ducessois, à Paris.

Archives des découvertes et des inventions nouvelles faites dans les sciences, les arts et les manufactures, tante en France que dans les pays étrangers, pendant l'année 1829, avec l'indication succincte de principaux produits français, la liste de brevets

d'invention, de perfectionnement et d'importation accordés par le gouvernement pendant la même année, et des notices sur les prix proposés ou décernés par différantes sociétés savantes, françaises et étrangères, pour l'encouragement de sciences et des arts. In 8vo à Paris, chez Treuttet et Würtz, rue de Bourbons n. 17.

(Il paraît touts les ans un volume depuis 1828.

Leçons de chemie appliquée à la teinture, faites à la manufacture royale des Gobelins. Par M. F. Chevreul 26e leçon. In 8vo. à Paris chez Pichon et Didier, quai des Augustins n. 47.

(Das ganze Werk wird in 30 Vorlesungen bestehen.)

L'art du lapidaire. Par Honoré Lançon, de Septmonal. In 12. A Paris chez Garnier.

Examen du rapport fait par M. le baron Hély-d'Oissel à la commission des routes et canaux, relativement aux moyens de diminuer les dépenses occasionées par l'acquisition des terrains destinés aux travaux publics etc. Par M. Ch, Delalleau, in 8vo chez l'auteur, rue de Condé n. 1.

Chemie, traité élémentaire de cette science et des ses applications aux arts et aux manufactures, Par M. Desmarest. IIme édition, augmentée d'une table de concordance entre les anciens et les nouveaux noms, et des decouvertes les plus récentes. In 12. à Paris chez Malher et Comp. passage Dauphine.

Description des machines et procédés spécifiés dans les brevets d'inventions des perfectionnement d'importation dont la durée et expirée; publiée d'après les ordres de S. Exc. le ministre de l'intérie[illegible] M. Christian. Tom. XVII. in 4to planches. A Paris chez Madame rue de l'Epiron. n. 7.

Methode simple et facile pour lever l[illegible] suivie d'un Traité du nivellem[illegible] avec 14 planches, dont 10 enlumin[illegible] Lecoy, géographe. Cinquième revue et augmentée n. 12. A Pa[illegible] Ancelin, rue Dauphine n. 9.

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 19. München, den 8ten Mai 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Angelegenheiten des Vereins. — Neue Dampfwagen und Eisenbahnen in England. — Ueber gemaltes Leder. — Literatur.

I. Angelegenheiten des Vereins.

Neu beigetretene Mitglieder.

Matrikel Nr. Die Herrn:

44. Ch. Ignaz Anzmann, Kaufmann in Augsburg.
45. Jos. Baumann, Schreiner in Augsburg.
46. Karl Brentano Mezzegra, Seidenfabrikant in Augsburg.
47. Karl Frd. Dillenius, Waarensensal-Vikar in Augsburg.
48. Gombart, Musikalienhändler in Augsburg.
49. Graf Maximilian von Gravenreuth, erbl. Reichsrath ꝛc. Excellenz in Augsburg.
50. Chr. Gscheidlein, Fabrikant in Augsburg.
51. Dr. Jg. Georg Hertel, prakt. Arzt in Augsburg.
52. Anton Klauber, Kunsthändler in Augsb.
53. Franz Math. Kremer, Kaufmann in Augsb.
54. Vinzenz Kranzfelder, Buchhändler in Augsburg.
55. Paul Alois Manner, Bau-Aktuar in Augsburg.
56. Johann Friedr. Lober, Papierfabrikant in Augsburg.
57. Adam Prechtl, Oberkriegs-Commissär in Augsburg.
58. Bened. Fried. Preyßl, Kaufmann in Augsb.

1159. Leonhard Vogel, Kaufmann in Augsburg.
1160. Dr. Chr. Winter, k. Kreis-Stadtgerichts-Physikus und prakt. Arzt in Augsburg.
1161. Christian v. Weidenbach, Gutsbesitzer in Augsburg.
1162. von Herder, Oberforstrath in Augsburg.
1163. Adam Künzel, Glasfabrikant in Sebitz.
1164. Karl Albert Stobäus, kgl. Rentbeamter in Freysing.
1165. Karl Krazeisen, kgl. Oberlieut. im Linien-Infanterie-Leibregimente, in München.
1166. A. W. von Reiner, k. Major und Guts-Besitzer in Polling.

Auszug aus den Protokollen der Sitzungen in den Monaten Jänner, Februar und März 1830.

Für die nachfolgenden, zur Vereinsbibliothek eingegangenen Geschenke, wurden Dankeserwähnungen votirt:

Dem Herrn J. J. Prechtl, k. k. Regierungs-Rath und Direktor des polytechnischen Institutes in Wien für den eingeschickten I. Band seiner Encyclopädie.

Dem Herrn Geheimen Rathe Ritter v. Utzschneider für die mitgetheilte Abhandlung „Regierungs-Rath Panzer's Beschreibung eines zweckmäßigen Sparheerdes und Kochofens ꝛc. München 1830.“

Ferner gingen ein:

Der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen. 6. Lieferung. November und Decemberheft. 1829.

Dem allerhöchsten Staatsministerium des Innern wurden folgende abverlangte Gutachten erstattet.

Ueber die zu veranstaltenden Industrie-Ausstellungen. — Ueber das Gesuch eines Mechanikus um Unterstützung. — Ueber eine neuerfundene Gersten-Rändelmaschine. — Ueber eine Maschine zur Bobbin-net-Fabrikation. — Ueber eine angebliche Erfindung, die geringen Sorten von Indigo, zu veredeln. — Ueber das Gesuch eines Kistlermeisters um Unterstützung. — Ueber das Gesuch eines Handschuhfabrikanten um Unterstützung. — Ueber das Gesuch um Unterstützung zur Anlage einer Fabrike chemischer Produkte. — Ueber das Gesuch um eine Prämie für eine angebliche Kraft erzeugende Maschine. — Ein mitgetheilter Auszug des königl. b. Handelsconsulates in Leipzig, Leinwand und Wollenwaarenfabrikation betr., hat zur Nachricht gedient. — Ueber die mitgetheilten Muster ausländischen Safians mit colorirten Zeichnungen zu Meubles-Ueberzügen ꝛc.

Unter den, dem Centralverwaltungs-Ausschusse zugekommenen Gegenständen wurden die nachfolgenden näher geprüft, und für Benutzung derselben im Bereiche der vaterländischen Industrie, Sorge getragen, so wie die sonstigen Anfragen über technische Gegenstände erledigt wurden.

Ein Vorschlag, die schon früher angestellten Versuche, wegen Gewinnung und Benützung des aus dem Hopfen extrahirten Oehls, weiter zu verfolgen, gab Veranlassung, die Einleitung zu treffen, daß das vorgezeigte, seit 10 Jahren aufbewahrte und vollkommen gut erhaltene Hopfenöhl, zu einem Versuche bei dem Bierbrauen in Anwendung gebracht werde.

Ein Antrag wegen Ankaufes neuer Pedal-Pauken, wurde erledigt. Ein Aufsatz über Fabrikation des Glases ohne Pottasche, und über die Gewinnung des Kali aus dem Mineralreiche, wurde im Gewerbsblatte abgedruckt.

Ein, in der St. Petersburger deutschen
erschienenes Mittel gegen die Nachtheile der chem
Bleiche des Papiers, wurde mit Bemerkungen
gemacht.

Ein Muster von Holzmosaik, eine kleine Lan
vorstellend, ausgeführt durch Herrn Kunstischler
in Würzburg, wurde vorgezeigt, und fand allge
Beifall.

Eine Anfrage wegen Bohrgezähe zur Anlage
sischer Brunnen wurde erledigt.

Mehrere Muster von Drahtgeweben aus M
wurden vorgezeigt, und wurden für sehr gelung
kannt.

Mehrere Proben von Geweben aus Glasfäd
Herrn quiesc. Lieut. Künzel zu Selbitz wurden
zeigt, und für gut gelungen erklärt.

Ueber die von dem blinden Saitenfabrikan
scher zu Gunzenhausen und von dem Fabrikanten
licher zu Schwabach eingesandten Muster von
Saiten wurde ein günstiges Zeugniß ausgestellt
wurde beiden die silberne Vereins-Medaille zue

Mehrere, vom Auslande eingegangene Must
Schriften und Einfassungen für Buchdrucker,
einer Prüfung unterworfen.

Ein Anerbiethen aus dem Auslande, eine
liefern, welche Glas und Metall innig verbindet,
angenommen, und es wird die Kitte selbst erwa

Die eingegangene Beschreibung einer Rad
wurde näher geprüft.

Ein vorgezeigtes Spinnrad des Herrn Me
Weissenbach mit mehreren angebrachten neueren
tungen, wurde einer Commission zur Prüfung üb

Der Anfrage des Stadtmagistrates Landshut
Namhaftmachung eines geschickten Mechanikus z
stellung einer Feuerlösch-Maschine, wurde ent

Die vom Schuhmachermeister Schweiger au
städt eingeschickten Schuhe und Stiefel mit Federm
wurden zur Prüfung abgegeben, und es wurde
stellung eines günstigen Zeugnisses votirt.

Die vom Löffelfabrikanten A. Köstler aus
Landgerichtes Wunsiedel, neuerlich eingesandten
Löffel wurden sehr so vollendet ausgeführt, als

und es wurde Bezug genommen auf das hier-
on früher ausgestellte, günstige Zeugniß. —
r Bericht des polytechnischen Kreisvereines in
g über die letzte Industrie-Ausstellung, wurde
weise im Gewerbe-Blatt mitgetheilt.
chfolgende in Antrag gebrachten Gegenstände der
itglieder wurden berathen.
n Vorschlag, das Kunst- und Gewerbe-Blatt
ndere technische Zeitschriften auszutauschen. —
ie Verhältnisse des polytechnischen Vereins für
nigreich Bayern, zu den verschiedenen übrigen
nischen Gesellschaften im Königreiche. — Ueber
lung der Jahresberichte der verschiedenen polytech-
Lehranstalten des Königreiches, durch das Ge-
Blatt. — Ueber verschiedene Versuche wegen
ung der Dachbedeckung aus Eisenblech, gegen
törung durch Rost. — Ueber die Verhältnisse
werbetreibenden in Bayern gegen jene in Wür-
. — Ueber die Errichtung einer allgemeinen Lan-
ukten-Sammlung. — Ueber die Anwendung ei-
alze und Laugen, welche sich zur Löschung bei
runsten vortheilhaft bewährten. — Ueber Errich-
iner Aktiengesellschaft zur Beförderung der Lein-
brikation in Bayern.

Neue Dampfwagen und Eisenbahn in England.*)

as Mechanics' Magazine enthält höchst inte-
Berichte über einen großen mechanischen Wett-
f einer Eisenbahn, woraus wir glauben Folgen-
nehmen zu müssen, da es darthut, was der Han-
Wandel von den Erfindungen der Eisenbahnen
ampfwagen zu erwarten hat.

a die große Eisenbahn zwischen Liverpool und
ster gegenwärtig beinahe vollendet ist, so haben
ktoren des Unternehmens angekündigt, eine Prä-
n 500 Pfd. St. für denjenigen Dampfwagen
zu wollen, welcher bei einem anzustellenden öf-
n Versuch auf der Eisenbahn ein gegebenes Ge-
it der größten Geschwindigkeit und den wenig-
en fortziehen würde. Dieses erregte einen ge-
waltigen Eifer unter den Mechanikern. Fast in jedem Theile des Landes gingen die Maschinenbauer und Erfinder an's Werk, um den Preis zu gewinnen, und der Erfolg war so, daß er ein schlagendes Beispiel lieferte, wie der Verstand und die Talente im Lande sogleich in Anregung kommen, wann es darauf ankommt, einen großen öffentlichen Gegenstand zu vollbringen.

Fünf Dampfwagen wurden dargeboten den Wettlauf einzugehen und den Preis zu erringen, für welchen folgende Bedingungen gestellt waren: 1) daß jede Maschine nicht mehr als sechs Tonnen wiegen, und auf einer geraden Ebene ein Gewicht, das ihrem eigenen Gewichte dreimal gleich sey, nicht weniger als zehn Meilen in der Stunde fortziehe, bei einem Druck des Dampfs im Kessel, der nicht 50 Pfd. auf den Quadrat-Zoll übersteige; 2) daß die Maschine und der Kessel von Federn getragen werden und auf 6 Rädern ruhen sollen, und die Höhe vom Boden zum obern Ende des Schornsteins nicht über 15 Fuß gehen solle; 3) daß die Maschine wirklich ihren Rauch selbst verzehre und mit zwei Sicherheits-Ventilen versehen sey.

Als die ausgezeichnetesten Maschinen, welche zur Mitbewerbung gekommen, werden bezeichnet: The Rocket (die Rakete) von Herrn Stephenson, womit der erste Versuch angestellt wurde. Es ist eine große und stark gebaute Maschine, die sich mit einer Geschwindigkeit bewegte, welche die Zuschauer so lange hinreichend in Erstaunen setzte, als nichts anderes dagegen gestellt war. Sie zog am ersten Tage der Versuche sogleich eine Last von 12 Tonnen 9 Centner über 10 Meilen in einer Stunde fort, und ohne Last lief sie in der Geschwindigkeit von etwa 18 (engl.) Meilen in der Stunde. Die bemerklichsten Fehler waren: eine große Ungleichheit in der Geschwindigkeit, und eine nur theilweise Erfüllung der Bedingung, den Rauch zu verzehren.

Die zweite versuchte Maschine war: The Novelty (die Neuigkeit) von den Herren Braithwaite und Ericsson. Die große Leichtigkeit dieser Maschine, ihre Gedrängtheit, und die Schönheit ihres Baues, erregten allgemeine Bewunderung. Diese veränderte sich schnell in ein wirkliches Wunder, durch ihre merkwürdigen Leistungen. Es wurde beschlossen, zuerst bloß ihre

*) ber's Zeitblatt Nr. 32., 1830.

eigene Geschwindigkeit zu versuchen; d. h. in welchem Verhältnisse sie sich bewege, wenn sie nur ihren Bedarf an Coaks und Wasser mit den Herren Braithwaite und Ericsson trüge, um sie zu leiten. Fast augenblicklich flog sie mit der erstaunlichen Geschwindigkeit von 28 Meilen in der Stunde fort, und legte wirklich eine Meile in der unglaublich kurzen Zeit von 1 Minute und 53 Sekunden zurück. Auch war keine bemerkliche Abnahme der Geschwindigkeit zu entdecken. Diese war gleichförmig und beständig. Wäre die Eisenbahn vollendet gewesen, so würde die Maschine den ganzen Weg von Liverpool nach Manchester in einer Stunde zurückgelegt haben; und Herr Braithwaite hat wirklich eine Wette von 1000 Pfd. St. öffentlich angeboten, daß er die ganze Entfernung in dieser Zeit zurücklegen will, so wie der Weg geöffnet seyn wird.

Zur Belehrung seiner Leser theilte das Magazin folgendes über die Eisenbahnen und insbesondere die zwischen Liverpool und Manchester neu angelegte mit: Obgleich seit einem Jahrhunderte Eisenbahnen in England in Gebrauch und sie jetzt sehr zahlreich sind, so ist doch die in Rede stehende nur erst die dritte, welche in Großbritanien für den allgemeinen Gebrauch angelegt worden ist, d. h. in der Absicht, die gewöhnlichen Landstraßen für jedes Fuhrwerk zu ersetzen; und man zweifelte bisher daran, eine auf diese Weise brauchbare Eisenbahn ausführen zu können.

Das erste Unternehmen dieser Art war die Surrey-Eisenbahn; aber der einzige davon gemachte Gebrauch war das Fortschaffen schwerer Güter durch Pferde, in dem Verhältnisse von 3 oder 4 Meilen in der Stunde. Die Straße läuft durch eine Gegend, wo wenig Verkehr ist, und die Erwartungen der Unternehmer wurden nicht erfüllt. Das zweite Unternehmen war die Stockton- und Darlington-Eisenbahn, auf welcher zuerst Dampfkraft zum Fortziehen von Reisenden und Gütern angewandt worden ist, mit einem Erfolg, der die Augen des Publikums über die Vortheile zu öffnen begann, die es sich, mit dem Fortschaffen auf Eisenbahnen verbunden zu seyn, nicht hatte träumen lassen. Schon zeigte sich hier die Geschwindigkeit von 5 bis 8 Meilen in der Stunde, nach Verhältniß der Last, und daß diese Art von Fuhrwerk um zwei Drittel wohl[illegible] als jede andere. Sie gewährte den Reisenden [illegible]de Ersparungen und den Unternehmern gute Z[illegible]

Lange vorher, ehe diese günstigen Resultate be[illegible]ten, wurde die Liverpool- und Manchester Eisenb[illegible] den Civil Engineer, William James, Esq., proj[illegible] alle nöthigen Besichtigungen durch einen andern [illegible]ten Mann vom Fache, Herrn Vignoles, vorge[illegible] aber in Folge der heftigen Opposition der Ca[illegible]sitzer im Königreich, und aus andern Ursache[illegible] blieb die Ausführung, bis die Stockton- und [illegible]ton-Eisenbahn zur Vollendung kam. Der gu[illegible] der ersten Versuche auf derselben erfüllte die [illegible] von Lancashire mit neuem Eifer für ihre eigen[illegible]lation. Nachdem man über die Eisenbahnen [illegible]den die nöthigen Erkundigungen eingezogen ha[illegible]be unverzüglich beschlossen, den Plan für die [illegible] und Manchester-Eisenbahn mit der größten K[illegible] zuführen. Das ganze erforderliche Capital wurde i[illegible] Wochen gezeichnet, und in der nächsten Parlam[illegible]zung die gesetzliche Befugniß zur Ausführung [illegible]

Im Herbst 1826 begann die Anlegung [illegible]bahn unter der Leitung des Herrn George Ste[illegible] zu Newcastle upon-Tyne, der von der Comm[illegible] auftragt wurde, den Entwurf nach den Veränder[illegible] Hr. Vignoles zur Ausführung zu bringen. Die B[illegible]heit des Landes, durch welches die Eisenbahn geht [illegible] das Unternehmen zu einem sehr schwierigen, [illegible] aus einer einfachen Angabe des Werks ergeben[illegible] das Hr. Stephenson auszuführen hatte. Zuerst [illegible] zwei unterirdische Wege, Tunnels, einer 2200 [illegible] der andere 291 Yards lang, unter der Stadt [illegible] durchgegraben, und hierauf sechs bedeutende [illegible] durchschnitten werden. Diese Durchbrüche gien[illegible]stens durch dichten Fels (rothen Sandstein) u[illegible]gen zusammen mehr als zwei Millionen Cubik[illegible] Während es an einigen Stellen nöthig war, [illegible] Haue eine gleiche Ebene zu sprengen, mußte a[illegible] Stellen die Ebene durch künstliche Dämme, [illegible] und Wegleitungen hervorgebracht werden. Ein[illegible] Dämme erhebt sich 70 Fuß über die Ebene de[illegible]gend, ein anderer, der gegen 4 Meilen lang ist,

sich über einen Sumpf, der vor 3 Jahren selbst für Fußgänger unwegbar war. Die auf der Linie zu errichtende Anzahl Brücken und Wegeleitungen betrug 25; eine derselben besteht aus 9 Bogen von 50 Fuß Spannung und eine andere aus 4 Bogen von 30 Fuß Spannung; ausser welchen noch 36 Ueberlagen von großer Ausdehnung und mehrere kleinere gemacht wurden. Betrachtet man die große Zahl und Verschiedenheit dieser Werke, die Schwierigkeiten einiger, und die ungeheure Beschaffenheit anderer, so muß man sich wundern, daß dieses alles in dem kurzen Zeitraum von drei Jahren hat vollendet werden können. Die beiden Tunnels, sämmtliche Brücken, ausser einer (über die Irwell), und alle Ueberlagen, sind bereits vollendet, und die verschiedenen Aufdämmungen und Ausgrabungen sind gleichfalls schon soweit zu Stande gebracht, daß von 31 Meilen die durch Hrn. Vignoles bestimmte Länge der Eisenbahn, nur noch ungefähr 4 Meilen zu vollenden übrig bleiben. Diese Ausführungen gereichen den Engineers zu unendlicher Ehre. Es gibt Dinge, welche lediglich Werke der Zeit sind. Hier sehen wir aber die Kunst über die Zeit den Sieg davon tragen, die Arbeiten des Kopfs die der Hand weit übertreffen.

Es heißt die Eisenbahn von Liverpool bis Old Field Road, des Orts der Brücke über die Irwell, werde im nächsten Frühjahr geöffnet werden. Die Eisenschienen sind bis jetzt nur erst auf 14 Meilen Weges gelegt. Da dies aber bald geschehen ist, so wird es keinen Aufenthalt verursachen. Die angewandten Eisenschienen sind die sogenannten Eckenschienen (edge-rails) im Gegensatz mit den flachen Schienen (flat-rail or trame-plate), die jetzt allgemein verworfen werden, wo Leichtigkeit des Zugs in Betracht gezogen wird; jedoch nicht die gewöhnlichen Eckenschienen, sondern die besondere Art, worauf Herr Birkinshaw in den Bedlington-Eisenwerken ein Patent erhalten hat. Diese bestehen in Eisenstangen, die nicht rechtwinklicht, sondern keilförmig, oder an der obern Seite stärker gemacht sind. In der rechtwinklichten Stange ist offenbar an der untern Fläche zu viel Metall enthalten, die unterhalb nicht von derselben Dicke zu seyn braucht, als wo die Wagenräder rollen, und vermindert werden kann. Die Schiene kann solchergestalt tiefer und breiter am Obertheil gemacht werden, als zuvor, so daß sie mit demselben Masse Metall gleichmäßig stark ist und den Rädern eine viel breitere Tragfläche darbietet. Die besondere Form wird denselben durch vertiefte Walzen gegeben, welche mit der erforderlichen Breite, Tiefe und Krümmung der Schiene übereinstimmen. Sie haben eine Länge von 18 Fuß. Diese Vorzüge haben den Herrn Stephenson bestimmt sie zu wählen.

Man schätzt die ganzen Kosten der Eisenbahn auf nicht weniger als 650,000 Pfd. Sterl., oder 20,000 Pfd. Sterl. für die Meile. Dieß ist viel mehr als jemals auf eine Eisenbahn verwandt worden ist, wurde aber theils durch die kostbaren Arbeiten, theils durch den Ankauf des Grundes u. s. w. veranlaßt. Ueberstiege aber die Ausgabe auch 650,000 Pfund Sterl., — ja wäre sie selbst zwei oder dreimal so groß, — so würde sie doch Einkommen genug gewähren, um einen schönen Ersatz zu geben. Der Verkehr zwischen Liverpool und Manchester ist wahrscheinlich größer, als zwischen irgend zwei andern Punkten des Königreichs. Die erste ist der Haupthafen für die Baumwollen-Einfuhr, und die andere der Hauptsitz ihrer Verarbeitung. Dieses allein reicht aus, sie mit den innigsten Banden zu vereinigen. Man schätzt die Quantität Waaren, welche täglich zwischen beiden Städten transportirt wird, auf 1200 Tonnen; und wenn das Fuhrwerk auf der Eisenbahn auch mit der Schiffahrt auf der Irwell und Mersey zu concurriren haben wird, und man nur die Hälfte des ungeheueren Verkehrs auf sie überträgt, so wird sie doch, zu 2 D. pro Tonne für die Meile, ein Einkommen von 52,478 Pfd. 13 Shill. 4 D. abwerfen. Durch den Transport von Reisenden wird vernünftigerweise ein Zusatz von wenigstens 25,000 Pfund zu dieser Summe erwartet werden können.

Der Gewinn der Theilnehmer kömmt aber nur in geringen Betracht, in Vergleich zu den großen Vortheilen, die den Einwohnern von Liverpool und Manchester, und indirect der ganzen Nation, aus der Vermehrung der Geschwindigkeit und Wohlfeilheit der Communication zwischen den beiden Städten entspringen werden. Man hielt es früher für ein Hirngespinnst, mehr als acht Meilen in einer Stunde zurücklegen zu wollen,

Die oben erwähnten Versuche am ersten Tage zeigten schon, daß die am wenigsten mächtige der Maschinen, ohne Ladung, 18 Meilen in der Stunde durchlaufen konnte. Die Novelty aber erreichte das doppelte dieser Geschwindigkeit.

Betrachten wir, heißt es in der Liverpool Chronicle, daß bei diesem Verhältnisse des Laufs, Liverpool und Manchester, die jetzt eine halbe Tagereise von einander entfernt sind, auf eine Stunde Reise genähert werden, und gehen wir von dieser Thatsache zu der Betrachtung der großen Veränderung über, die eine so schnelle Art der Fortschaffung in allen Verhältnissen der Gesellschaft in diesem Theile des Königreichs bewirken wird, so finden wir keine Beispiele, mit welchen dieser große Sieg des menschlichen Verstandes verglichen werden kann. Gehen wir aber einen Schritt weiter, und erwägen die Wirkungen der Verbreitung dieses Systems der Comunication über das ganze Königreich, welcher Geist vermag es dann, die wichtigen Folgen zu umfassen, zu welchen es führen wird? Wir glauben nicht zu weit zu gehen, wenn wir sagen, daß es eine gänzliche Umgestaltung der brittischen Gesellschaft hervorbringen wird. Die Wirkung wird eben die seyn, als wenn die Werkstatt des Manufakturisten längs der Küste errichtet würde, von wo er sein rohes Material bezieht, und dasselbe wieder in verarbeiteter Gestalt in die entferntesten Theile der Welt versendet; oder als ob die Kohlenwerke, Eisenminen und Töpfereien im Herzen Englands längs der Küste verstreut wären. Besondere örtliche Vortheile werden weniger gelten, als sie es bisher in unserer Geschichte der Manufacturen und des Handels gethan haben, weil was ein Ort hervorbringt, schnell und wohlfeil in einen andern transportirt werden kann; und anstatt, daß unsere Manufakturen fortfahren werden, sich in zwei oder drei große Städte, — zum größten moralischen und physischen Verderben der darin Beschäftigten — zu concentriren, können wir warten, sie nach und nach über das ganze Königreich verbreitet zu sehen. Auf dem Lande leben, wird nicht länger ein mit jeder Art von Inconvenienz synonimer Ausdruck seyn, und es wird eine bloße Sache der Wahl werden, ob ein Geschäftsmann in der Nähe seines Comtoirs oder dreißig Meilen entfernt davon wohnen will. Die Land und Hausrenten werden durch die Veränderung nicht erhöhet, aber gleich gestellt werden. Sie werden in den Städten fallen und auf dem Lande steigen. In dem Verhältniß, als die Zusammenkunft der Menschen unter einander, und der Austausch der Waaren erleichtert wird, in eben solchem werden alle Dinge wohlfeiler werden; um so mehr werden unsere Manufakturen dem fremden Wetteifer entgegenstellen können, der ihnen so schädlich ist. Um einen gemeinen Ausdruck zu gebrauchen: je öfter ein Pfennig umgedreht wird, je größer ist der Gewinn; und je schneller ein Händler zurückkehrt, je weniger Capital erfordert sein Geschäft. Kurz, wir können mit einem werthen Gentleman sagen: Laßt das Land nur Eisenbahnen machen, und die Eisenbahnen werden das Land machen.

Nach dieser interessanten Einschaltung wendet sich der Bericht wieder zu den in folgenden Tagen mit den concurrirenden Maschinen fortgesetzten Versuchen, und geht dabei sehr in's Einzelne. Wir begnügen uns die Resultate anzugeben. Die Novelty zog am zweiten Tage ihr dreifaches Gewicht, oder 11 Tonnen 5 Centner mit Leichtigkeit in dem Maaße von $20\frac{3}{4}$ Meilen pro Stunde, und verzehrte dabei ihren Rauch gänzlich. Am dritten Tage wurde die Rocket des Herrn Stephenson versucht. Diese Maschine mit ihrem Wasser im Kessel wog 4 Tonnen 5 Centner, oder mit Einschluß weniger Personen, die mitfuhren, ungefähr 13 Tonnen. Sie zog diese einmal über 11 Meilen in der Stunde, und dann 12 Meilen in der Stunde, einschließlich alles Aufenthalts. Die Geschwindigkeit der Maschine, wenn sie in vollem Gange war, war zu verschiedenen Zeiten 13, $13\frac{1}{2}$, 14 und 16 Meilen in der Stunde, und wenn die Entfernung in gerader Richtung gewesen wäre, ist kein Zweifel, daß das Resultat 15 Meilen in der Stunde gegeben hätte. Der Verbrauch an Kohlen betrug im Durchschnitt eine halbe Tonne auf 70 Meilen. Der vierte Tag fiel aus. Am fünften Tage durchlief die Rocket ohne Ladung und Feuermaterial und Wasser, zweimal die Rennbahn hin und zurück, in allem 7 Meilen, in der Zeit von 14 Minuten 14 Sekunden, welches das Maaß von 30 Meilen in der Stunde giebt. Sie kam hierbei der Geschwindigkeit der Novelty nahe, da

r weder Feuermaterial noch Wasser mitführte, so
eine Geschwindigkeit, die nicht lange erhalten
kann. Am fünften Tage machte die Novelty
eine Probe-Fahrt, und nach der auf den Grund
obachtungen angelegten Berechnung machte sie mit
bung 21 Meilen und 300 Yards in der Stunde.
Stelle des angelegten beladenen Wagens ward
n mit Sitzen für Reisende versehener Wagen ange-
welchen etwa 40 Herren und Damen bestiegen, die
as Vergnügen genießen wollten, eine Dampffahrt
chen. Wir können unsererseits sagen, daß wir
s Aehnliches beim Reisen empfunden haben. Wir
n der Geschwindigkeit von drei Minuten durch
aum von ein und einer halben Meile, und ob-
die Schnelligkeit eine solche war, daß wir kaum
egenstände unterscheiden konnten, bei denen wir
kamen, so war die Bewegung doch so sanft und
daß wir uns anschicken konnten, nicht blos zu
sondern zu schreiben.

m sechsten Tage lief die Maschine des Herrn Aeworth,
Sans-Pareil, und zeigte sich als ein mächtiger
werber. Sie wog zwei oder drei hundert Pfund mehr
s bestimmte Maximum von 6 Tonnen, wurde aber
gelassen und derselben über 18 Tonnen Last an-
gt. Sie bewegte sich hiermit sehr regelmäßig und
n ihrer größten Geschwindigkeit eine Meile in 4
m 10 Sekunden und 4 Minuten 17 Sekunden
, welches nahe an 15 Meilen in der Stunde giebt.
Burstall's Maschine, the Perseverance] zeigte am
ten Tage nur eine Geschwindigkeit von 5 Meilen
Stunde, und kommt also nicht zur Mitbewerbung.
so wurde der Cyclope von Herrn Brandreth zu
sel, ein Dampfwagen, der durch Pferde in einem
e betrieben werden sollte, davon ausgeschlossen.
Die Novelty hatte das Mißgeschick, daß ihre
pfentwickler bei den Versuchen schadhaft wurden.
e nicht sobald reparirt werden konnte, so traten
erfertiger aus dem Concurs und überließen das Feld
Mitbewerbern, in Folge dessen Hrn. Stephenson da-
er Preis zuerkannt werden mußte. Der große Preis
fentlichen Meinung ist jedoch von den Herren Braith-
und Ericsson gewonnen, durch die entschiedene
Verbesserung der Einrichtung, die Sicherheit, die Ein-
fachheit, Schönheit und Kleinheit ihres Dampfappara-
tes. Und so unvollkommen das jetzige Werk auch seyn
mag, so leidet es doch keinen Zweifel, — und wir glau-
ben die Meinung von neun Zehentheilen der Engineers
und wissenschaftlichen Männer in Liverpool auszuspre-
chen, — daß das Princip und die Einrichtung eines
Gebläses, die Anbringung des Wasserbehälters unter dem
Wagen, wodurch der Schwerpunkt unter die Linie der
Central-Bewegung gebracht wird, der schöne Mechanis-
mus der verbundenen Bewegung der Räder, die gänz-
liche Abwesenheit alles Geruchs, Rauchs, Geräusches,
aller Schwankung, oder Unannehmlichkeiten irgend einer
Art, die Eleganz der Maschinerie, kurz das Ganze
zusammen verkündigt die Vollkommenheit des Prin-
cips. —

Es werden in den folgenden Berichten auch ver-
gleichende Angaben von dem Gewichte, dem Verbrauch
an Feuermaterial und der Geschwindigkeit einer jeden
gemacht. Diese sind:

Die Novelty, mit ihrem Wasser im Behälter und
den nöthigen Coaks, wog . . . 7,930 Pfd.
Die Rocket, mit ihrem besondern Wa-
gen zu den Materialien . . 12,992 Pfd.
Die Sans-Pareil, mit demselben . 13,552 Pfd.

Die wirkende Kraft der Novelty wiegt also wenig
mehr als die Hälfte der andern Maschinen, hat mithin
weniger Reibung zu besiegen, und greift die Eisenbahn
weniger an, bei verhältnißmäßiger gleicher Kraftübung.

Die Menge und Kosten des verbrauchten Feuerma-
terials sind: auf die Meile:

	Quantität.	ungefähre Kosten.
The Sans-Pareil	18 Pf. 10 Dz. 10 Dr.	2 Pence.
The Rocket	14 = 14 = 14 =	3 Halfpence.
Nhe Novelty	4 = 12 = 12 =	1 Farthing.

Die Novelty bedarf also ¾ Feuermaterial weniger als
die andern, und wird mit derselben Quantität dreimal
weiter gehen können, ohne anhalten zu dürfen, um Vor-
rath einzunehmen.

Die Geschwindigkeit war:

	Meilen in der Stunde.	
	Mit der dreifachen Ladung des Gewichts der Maschine.	Mit einem Wagen und Reisenden.
The Sans-Pareil	$12\frac{1}{2}$	—
The Rocket	$12\frac{1}{2}$	24
The Novelty	$20\frac{3}{4}$	32

(Schluß folgt.)

---

67. Ueber gemaltes Leder.

In der neuesten Zeit begann man Maroquins und Saffian, die zu Meuble-Ueberzügen und allerlei Galanterie-Arbeiten bestimmt waren, zu bedrucken. Das Verfahren dabei besteht in folgendem: Die zum Drucken bestimmte Haut wird, nachdem sie aus dem Wasser gezogen worden, auf einer sehr glatten Tafel aus weichem Holze ausgespannt, und mit einem Streichholze in jeder Richtung bearbeitet, damit die Unebenheiten verschwinden und das überflüssige Wasser ausgedrückt werde. Hierauf wird sie auf dem Drucktische ebenso mit dem Streichholze bearbeitet, um sie zum Drucken zuzurichten. Nun wird die mit Farben bemalte Druckplatte aufgesetzt, und damit die Farbe sich besser eindruckt und nicht fließt, mit einem Hammer einmal daraufgeschlagen. — Manche Farben fodern einen Vordruck mit einer Beitze oder mit einer besonderen Farbe, und werden erst dann in die Färbebrühe gebracht und ausgefärbt. Die Farben zum Aufdrucken werden mit Gummiwasser verdickt.

Rothe oder violette Muster auf blauem Grunde werden vor dem Ausfärben der Haut aufgedruckt. Ueberhaupt sind auch hierin mehrere aus der Kattundruckerei entlehnte Verbesserungen angebracht worden.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereines erhielt vom königl. Staatministerium des Innern eine durch den kgl. geheimen Hofrath Herrn v. Rau zu Mainz eingesandte vorzügliche Probe gedruckter Saffianes aus der Deninger'schen Safian[…] Mainz mitgetheilt.

Dieselbe ist im Vereinslokale als Muster [...]sicht jener inländischen Fabrikanten aufgelegt, [...] mit diesem Industriezweige befassen.

---

68. Literatur.

In der Chemischen Produkten-Handlung, S. N[…] in der Bindergasse in Nürnberg sind nachstehen[…] zu haben:

Neue, wichtige, sehr nützliche Mittheilungen fü[…] reien, Porzelan-, Fayance- und Stein[…] ken.

Mittheilungen neuer Erfindungen, Verbesserun[…] praktische Belehrungen für Seifen- und [...] brikanten und Haushaltungen.

Neue wichtige und sehr nützliche Mittheilungen [...] brauer, Wirthe und Weinproduzenten, a[…] gistrate, Communal-Behörden, Polizeibea[…] terbesitzer, Oekonomen und Haushaltungen [...] te vermehrte Ausgabe. In 5 Heften, m[…] pfertafeln. Preis 3 preuß. Thaler.

Neue, wichtige, sehr nützliche Mittheilungen f[…] gewerke, Stahl- und Eisenarbeiter, Insti[…] macher rc.

Histoire des machines à vapeur, dep[…] origine jusqu'à nos jours. Par M. [...] te. In 8vo avec 2 planches. Pa[…] Corby.

Précis et instructions sur le noir ani[…] ployé en grais. In 8vo. Imp. de [...] Malassis à Nantes.

Traité de chemie appliquée aux arts et [...] et principalement à la fabrication [...] des sulfuriques etc. Par M. J. J. G[…] Prem. part. In 12., plus une [...] Paris chez Raynal.

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 20. München, den 14ten Mai 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privileg. — Gewerbsnotizen. — Der Industrie-Verein für das Königr. Sachsen. — Neue Dampfwagen u. Eisenbahnen in Engl.

49. Bekanntmachung von Privilegien.

Genaue und ausführliche Beschreibung der neu erfundenen Knettmaschine, worauf Daniel Rothgeb in München unterm 23. Sept. 1826 auf acht Jahre ein Privilegium erhielt. —

Diese Knettmaschine besteht hauptsächlich aus einem acht Schuh hohen und drei Schuh breiten, wasserdichter, mit zwei eisernen Reifen umgebenen hölzernen Kasten, in der Form eines hohen Rades, wovon die Figur 1 der beiliegenden Zeichnung die Nebenseite, Figur 2 das Profil, und die Figur 3 den Durchschnitt mit dem innern Mechanismus vorstellen. An der Stelle b des Kastens ist eine hermetischschließende hölzerne Thüre, vermittelst zwei eisernen Scharnieren angebracht, welche mit einer Schliesse versehen, breit und hoch genug seyn muß, daß man nicht nur den Kasten vollkommen reinigen, sondern auch die dazu gehörigen und zum verarbeiten des Brodteiges bestimmten Eisen gehörig darin befestigen und wieder herausnehmen kann. Zu besagter Thüre b schüttet man das verhältnißmäßig abgewogene Mehl und Wasser hinein, welche beide durch das Herumdrehen sich schnell vereinigend eine immer fester werdende Masse bilden, welche in allen Richtungen auf die sich immerwährend kreuzenden scharfen Eisen unaufhaltsam hingedrängt so rein zermalmt und verarbeitet wird, daß bald der beste Brodteig daraus entsteht.

Die Achse, oder vielmehr der Mittelpunkt des Kastens ruht und dreht sich auf einem soliden Postamente C. und zwar immediate auf den Hohlkehlen zweier an den Stellen d. und f. dieses Postaments befestigter Querbalken liegend. Jede der besagten zwei Hohlkehlen wird vermittelst zweier Stühle in der lit. ff. gezeigten Form, und an welchen den ersten Hohlkehlen, ähnliche halbe Rundungen auch befindlich sind, geschlossen und mit Schrauben befestiget. Vorn an einem der eben beschriebenen Querbalken ist an dem Postamente ein hervorragender dritter Balken e. befestigt, welcher wie die beiden ersten geschlossen wird, jedoch sich dadurch von ihnen unterscheidet, daß keine Hohlkehle oder Ründung, sondern statt dieser, eine viereckige Höhlung in derselben eingeschnitten ist. In dieses Viereck paßt genau das eine Ende, des durch die Mitte des Kastens gehenden gerundeten Balkens g., an welchem bei den Stellen 1, 2, 3, 4, vier $3\frac{1}{2}$ Schuh lange zweischneidige Eisen oder Klingen befestiget werden. Zwei dieser Klingen, nämlich 1 und 4, werden etwas schief gerichtet und dienen dazu, die innern Wände des Kastens an den sie anstreichen, während des Umdrehens desselben vom anklebenden Brodteige zu reinigen, und die Masse gewaltsam gegen die Mitte hinzudrängen. An dem andern Ende des so eben angegeben und besagten vier Klingen enthaltenden Balkens ist ein rundes Eisen gg., welches daselbst fest eingelassen und nur einige Zoll hervorragend ist. Dieses Eisen paßt in die Oeffnung eines andern gerundeten Balkens i., der am Kasten festgemacht ist, und vermittelst welchem die Maschine, entweder durch ein Wasserrad k., oder auch blos durch

eine Manivelle oder Kurbel in Bewegung gesetzt wird. h. ist ein hohles Holz, welches auf dieser Seite ebenfalls am Kasten festgemacht ist, und den mit Klingen bewaffneten Balken spielend in sich faßt. — Endlich werden an den Stellen l, l, l, des Kasten, drei andere Klingen, in der Form und Länge den obenbeschriebenen vollkommen ähnlich, festgeschraubt und dabei der gehörige Raum beobachtet, damit diese Klingen, während der Bewegung der Maschine durch die Zwischenräume jener vier ersten Klingen, welche fest stehen, ungehindert laufen können.

Die Fig. 4 und 5 zeigen schließlich die Form des Postaments in seinen sämmtlichen Bestandtheilen an.

Zu bemerken bleibt nur noch, daß alles äusserst stark und dauerhaft gemacht werden muß.

München den 27. Juli 1826.

Georg Daniel Rothgeb.

Beschreibung

der erforderlichen Requisiten hinsichtlich der Erfindung und Zubereitung des weißpolirten Kisten-Bleches, auf dem Drahthammer des Ziegley- und Drahtfabrik-Besitzers, And. Engelhardt zu Bernek, gegenwärtig noch zu Himmelskron, im Bezirke des k. Landgerichts Gefrees, worauf derselbe unterm 19. Okt. 1826 ein Privilegium auf sechs Jahre erhielt.

Auch hier kommt zur Anwendung, was bereits unterm 26. April laufenden Jahres, hinsichtlich der Bemerkung des zum Raffiniren gehörigen stärkeren Feuers, als das gewöhnliche Zainfeuer ist, angegeben wurde. Dieses vorausgesetzt, wird durch diese Vorrichtung das Blech aus dem besten und feinsten Eisen von den dazu bereiteten Stäben mittelst Glühen auf die gewöhnliche Art durch Walzen ausgewälzt. Nach diesem wird das ausgewälzte Blech in ein Bad zu 24 Theilen reinem Wasser und 3 Theile Salzsäure mit dem Wasser gemischt, wodurch sich der Glühspan ablößt, und das Blech ein weißes eisenfarbiges Ansehen gewinnt. — Um nun das Blech in einen weichen Zustand zu versetzen, und ein ferneres Ansetzen des Glühspans zu vermeiden muß solches im verschlossenem Raum in einer Reto[illegible] glüht, und dann durch das beschriebene Bad i[illegible] ringerten Zustande von Salzsäure, von der neu[illegible] angelaufenen blauen Farbe gereinigt werden; u[illegible] Blech aber von salzsauren Bestandtheilen zu re[illegible] muß solches in ein Wasser gebracht werden, [illegible] alle die anhängenden Theile mitnimmt, wora[illegible] alsdann solches zur schnellen Trocknung gebrach[illegible] den muß.

Nun wird dieses Blech durch zwei polirte st[illegible] Walzen mit dem möglichst starken Druck, mitt[illegible] die Walzen angebrachter windenartig vorgerichteter [illegible] kalt durchgelassen, und erhält dadurch eine platte [illegible] Oberfläche und eine weiße Eisenfarbe. Der Unt[illegible] des Verfahrens liegt darin, daß das gewö[illegible] Blech mit Schwefelsäure abgesintert und glüh[illegible] Vollendung kommt; bei dem meinigen hingeg[illegible] der Sinter oder Glühspan mit Salzsäure abgel[illegible] mittelst polirter stählerner Walzen, wie angegebe[illegible] durchgewalzt.

Durch diese Verfahrungsart wird der Vort[illegible] zielt, daß das Blech vermöge seiner glatten Ob[illegible] zum Verzinnen weit besser anwendbar ist und [illegible] für zeither in das Ausland gegangenen baaren [illegible] men im Lande erhalten werden, letzteres al[illegible] dem Auslande gleichen Schritt hält.

Himmelskron am 10. Juli 1826.

Andreas Engelha[illegible]

Beschreibung

der Verbesserung des bisherigen Ver[illegible] Repsöhl zu läutern und zur Bese[illegible] der unreinen Stoffe, worauf Valentin[illegible] graf von Aschenroth, Landgerichts [illegible] den, und Georg Hirmer v. Desching, [illegible] gerichts Kam, unterm 21. Dez. 18[illegible] Privilegium auf zehn Jahre erhielten.

Wenn man sich auch im Inlande mit R[illegible] des Lampenöhls beschäftigte, so haben es alle [illegible] nicht dahin zu bringen gewußt, daß solche R[illegible] daraus hervorgingen, um dieses dem im Ausla[illegible] reiteten gleich zu stellen, wodurch denn jährli[illegible]

e Summen dem Staate entzogen worden, was
ieden wird, wenn man unsere Verfahrungs-
ntiget, die wir nachstehend dem prüfenden Blicke
nnern unterstellen. Um dem Oehl die gehö-
rsprüngliche Reinigung zu verschaffen, ist ein
Schuh Höhe und 3 Schuh Breite erforder-
lchem sich ein, von hartem Holz verfertigter
sechs ähnlichen Schaufeln befindet, deren
breit mit kleinen Löchern versehen seyn muß.
Faß wird 5 Zoll vom Boden ein Hahn an-
In dieses kommt eine Quantität von 4 Cent-
Repsöhl, dann wird eine halbe Stunde mit
spel umgetrieben, worauf man während dem
2 Pfund Vitriolöhl langsam hineinfließen läßt.
rd wieder eine Viertelstunde umgetrieben und
fein gestoßenes und gesiebtes Bleiweiß lang-
geschüttet, worauf wieder eine halbe Stunde
i wird, und nach geendigtem Treiben läßt
Ganze eine halbe Stunde ruhig stehen. Ist
hen, so schüttet man 4 Loth Schwefelblüthe
zugleich 30 Maaß kochendes Wasser, wobei
r umgetrieben werden muß. Wenn dieß be-
, bleibt das ganze wieder eine Viertelstunde
er ganz ruhig, um dann den Schaum oder
nreinigkeit abzunehmen, welches mit einem
Seiher oder Schaumlöffel geschieht. — Nach-
alles in vorgeschriebener Ordnung geschehen ist,
n das Oehl aus dem ersten Faß in ein zweites,
Schuh hoch, und ebenfalls mit einem Hahn
ng 1 Zoll vom Boden versehen seyn muß. In
kommt ein zwei Linien dickes Eisenblech, in
einer Schüssel nebst einem erhöhtem Rand,
l, welcher Rand aber oberhalb des Umfanges
öchern versehen seyn muß, um die Ausdün-
Oehls zu befördern. Auch ist zu bemerken,
esem Bleche zwei Handheben seyn müssen, um
länden den Deckel hinein und heraus zu heben.
eigentliche Nutzen dieses Deckels besteht darin,
wenn selber in das Faß gesetzt wird, solchen
und Holzkohlen belegt, selbe in Gluth setzt
Viertelstunde glühen läßt, wodurch die Hitze das
falsige Unreine des Oehls gehörig in die Höhe
sodann abgenommen werden kann.

Nachdem dieses geschehen, wird das Blech sammt Kohlen aus dem Faße genommen, und das Oehl abgeschäumt, und von allen unreinen Theilen gereinigt, sodann aber in ein drittes, 5 Schuh hohes Faß, in welchem es bis zum Filtriren stehen bleibt, versetzt.

Zum Filtriren braucht man erstens ein Faß von 3 Schuh Höhe und 2 Schuh 6 Zoll Durchmesser, zweitens 4 hölzerne Kübel, jeder 1 Schuh 2 Zoll hoch und 2 Schuh im Durchmesser der Breite nach, wovon aber jeder an der Seite mit einem Zapfen der auswärts stehen muß, um das allenfallsige Hineinsinken eines Kübels in den Andern zu verhindern, versehen seyn muß, weil diese 4 Kübel einer auf den andern gestellt wird, und sodann auf das zum Filtriren bestimmte Faß zu stehen kommt.

Die Böden der Kübel müssen mit Löchern, welche jedes 1 Zoll im Durchmesser hat, so versehen werden, daß eines auf das andere 1 Zoll weit enfernt ist, diese Löcher werden mit Roßhaaren und Werg, die des ersten Kübels aber allein mit Roßhaaren verstopft.

Nachdem das Oehl durch alle Kübel und in das unter diesem stehende Faß gelaufen ist, steht es in keiner Art weder an Güte noch Geschmack zum Gebrauche der Speisen,*) noch zum brennen, irgend einem ausländischen Fabrikate nach. Es kann von den Unternehmern behauptet werden, daß nach der vorbeschriebenen Verfahrungsart Resultate hervorgehen, deren sich im Inlande Niemand rühmen kann, denn die Art des bisherigen Rafinirens des Repsöhls durch diejenigen, welche sich damit besonders befaßten, geht von dieser ganz und gar ab, weil

1) das erste Faß mit einem eisernen Haspel viel schmälern Schaufeln dann wenigern Löchern versehen ist, wodurch die Unreinigkeit des Oehls nicht hinlänglich ausgetrieben und gesäubert wird; dann hatten die bisher bestandenen Reinigungsgefäße zwei Ableitungshähne, welche ungeschickt und zu tief angebracht waren, wodurch der Satz vom Oehl immer wieder mit ablief, während wir mit einem Hahn, der 5 Zoll vom Boden angebracht ist, den Ablauf des geläuterten

*) Da Bleiweiß zum Raffiniren verwendet wird, so möchte der Gebrauch dieses Oehls zu Speisen wohl zu widerrathen seyn. A. d. R.

Oels bewirken, und hiebei den Zweck erreichen, daß die Unreinigkeit zurückbleibt.

2) Ist genau zu beobachten, daß man kleinere Quantitäten Oehl, wenigstens nicht größere als zu 4 Zentner nimmt, was bisher ebenfalls nicht geschehen, indem deren nach Umständen 6 oder mehrere Zentner mit einmal bearbeitet wurden. Diese in einem Gefäß zusammengedrängt, verursachen sehr natürlich das erste Hinderniß zur gehörigen Umtreibung mittelst des Rades und der Schaufeln, so daß also die ursprüngliche Gährung wegfällt, die hauptsächlich wegen der später erfolgenden Abnahme des Schaumes zu beobachten ist. Hiebei ist jedoch die Zeitperiode des Umtreibens genau zu bemerken, die früher nicht beachtet wurde.

3) Als hauptsächliches Reinigungs-Mittel wenden wir das fein gestoßene und gesiebte Bleiweiß zu 3 Pfund an, was bisher nicht bekannt war, und bewirkt, daß sich während des Umtreibens der Schmuz-Stoff des Oels versetzt und nach und nach zu Boden sinkt, alsdann aber um so leichter weggenommen werden kann.

Nicht allein daß dieß das erste Reinigungsmittel ist, so erhält das zu bearbeitende Oehl eine besondere Reinheit, Glanz und Helle, die ausserdem nie herzustellen wäre.

Ebenso hat man bisher Schwefel zugesetzt, der seines ursprünglich groben Gehaltes nach, auf den Boden fiel, und sehr wenig Wirkung zurückließ, wodurch denn weder der Zündstoff vermehrt, noch die Läuterung bezweckt wurde.

Mehrfältige Versuche haben uns gelehrt, daß eine angemessene Quantität Schwefel-Blüthe den besten Erfolg darbietet, der bisher durch ebengesagte Verfahrungsart groß verfehlt wurde.

4) Als zweites Reinigungs-Mittel wendete man die Zugießung einer Quantität kalten Wassers an, was die Schmuzstoffe mehr verhärtete als auflöste.

Um eine Auflösung zu bewerkstelligen, muß immer auf Erhaltung der Wärme gesehen werden, so daß die von uns angegebene Menge Wassers nur kochend benutzt wird, wodurch alsdann mittelst des gleichzeitig erfolgenden Umtreibens die gänzliche Auflösung [...] reinen Stoffe befördert wird, die durch spätere [...]men des Schaumes mittelst eines blechernen S[...] bezwecken ist.

5) Wenn dieß alles beobachtet ist, so muß [...] Uebertragung in das zweite Faß genau [...] angegeben geschehen, indem dadurch die [...]sung des Oehls und die zweite Läuteru[ng] [...]nommen wird, die mehrsten Theils zur [...] des Geruches beiträgt.

Die bisherige Art war nur mit einem le[...]ten Faß unternommen, in welchem das Oehl [...]hen blieb und alsdann zum Filtriren üb[...] wurde.

6) In diesem zweitem Faß wird von uns d[...]sächlichste zur Reinigung des Oehls [...]men, indem wir auf den oben bezeichne[...] des Fasses eine Anzahl Holzkohlen setze[n] mittelst eines Blasebalges eine Viertel[...] steter Hitze unterhalten werden, wodurch [...] noch vorhandene Schmuz und die sonst[...]nigkeit, von welcher die Flamme des O[...]rung zum Rauch hat, weg, resp. in [...]gezogen wird, oder sich auf den Boden [...]

Dieses Mittel war bisher nirgends beka[nnt] [...] es läßt sich leicht denken, daß das Oehl sch[...] zum Filtriren kam, während wir vorher den [...] haben, allen Schmuz beseitigen zu können, u[nd] dann erst in das dritte Faß zu leiten, wo es filtrirt wird.

7) Das Filtriren selbst wird in verschieden[...]ten falsch behandelt, denn die Größe [...] muß genau wie angegeben, beachtet werden, [...] die Kübel nicht von Blech, sondern von [...]wendet werden, weil das Blech mehr [...]stoßendes Mittel zum Gewinn der noch [...]nen Unreinigkeit, als ein solches ist, w[...] Ansatz an das Holz bezweckt wird. D[...] bisher nur drei Kübel, die aber mit eine[...] versehen, die beste Wirkung hervorbrin[...] diese müssen gehörig in einanderstehen, [...] daran zu passenden Zapfen gehörig Raum

f des Oehls gewähren. Hiebei müssen wir be-
:ken, daß die blechernen Kübel, abgesehen von ihrer
zlosen Art noch besonders mit Kosten verknüpft
), die für den Raffineur wegfallen, wenn er höl-
ze verwendet.

ese Kübel müssen unterhalb, wie schon ange-
mit Roßhaaren und Werg verstopft, dann der
Boden mit weißem Hutfilz belegt werden, so
der noch vorhandene Schmuz im Ablaufe an-
der Ablauf selbst mehr Schnelligkeit gewinnt,
t der sonst verwendeten Baumwolle durchaus nur
war, da sich die Baumwolle, wenn sie vollge-
:, zu einer festen Masse bildet, den Schmuz
nimt und die Oeffnung der Löcher fast ganz

ß zusammengenommen weiset ein besseres Re-
ach, was mit zum größten Theil weniger Kosten
ständen hervorgebracht werden kann, abgesehen
daß wir die Schnelligkeit gewonnen, wodurch
ere weit nachstehen müssen, indem wir im
sind, des Tages 10 bis 12 Zentner Oehl zu
während auf die bisherige Art nur 2 — 3 Zent-
:beitet werden konnten, das gar nicht einmal
ehaltvollen Werth hatte.

ir sind erbietig, wie vorbemerkten eine Probe ab-
, und den hiebei gegenwärtigen Sachkenner das
herzustellen, daß man nichts dabei zu wünschen
t, weil weder ein Geruch noch Dampf, ja so-
schmack vorhanden seyn darf, so zwar, daß man
chen unser Oehl zum Salat verwenden und ge-
:ann.

ünchen den 6. Dezbr. 1826.

Valentin Zintgraf.
Georg Hirmer.

Gewerbsnotizen.

ist eine häufig verbreitete Ansicht, daß Darm-
zu musikalischen Instrumenten nur in Italien
üglicher Qualität gefertigt werden können; fast
in hält man die inländischen für gänzlich un-
at zur Besaitung eines Instruments, auf wel-
chem ein Concert gespielt werden soll. Den Grund
dieses Vorzugs des italienischen Fabrikates suchte man in
der Leichtigkeit, mit welcher in Italien vorzügliches ro-
hes Material (Gedärm ganz junger Lämmer) in hinrei-
chender Menge zu erhalten ist; hervorgebracht durch den
dortigen häufigen Genuß des Fleisches solcher Thiere.

Daß diese Ansicht bloß ein Vorurtheil sey, und
daß in Bayern Darmsaiten fabrizirt werden können,
welche in jeder Beziehung mit den gepriesensten des
Auslandes zu concurriren vermögen, davon hatte der Cen-
tral-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Ver-
eins die erfreuliche Gelegenheit sich zu überzeugen.

Demselben wurden nämlich von Sebastian Fischer
zu Gunzenhausen (einem seit 15 Jahren gänzlich er-
blindeten Manne) und von Christ. Egid. Ehrlicher, sen.
zu Schwabach, Violin-Saiten zur Prüfung eingesandt.

Die Prüfung wurde von Mitgliedern der k. Hof-
kapelle vorgenommen, die Saiten sowohl auf Harfen,
als auf Violinen angewendet, ja auch eine Violine,
worauf ein anerkannter Virtuose in einem öffentlichen
Conzerte sich hören ließ, mit ihnen besaitet; es ergab
sich das erfreuliche Resultat, daß die Fabrikate dieser
Männer, die bisher als die beßten anerkannten römi-
schen und Neapolitaner Saiten, in Beziehung auf Güte,
Reinheit und Dauer nicht nur erreichten, sondern hie
und da auch übertrafen.

In Beziehung auf das wechselseitige Verhältniß
der Produkte Fischers und Ehrlichers zeigten die Saiten
des Ehrlicher eine vorzügliche Qualität, obwohl sie
rücksichtlich ihres Aeußern das Gefällige der Fischerschen
Saiten nicht haben.

Der Central-Verwaltungsausschuß des polytechni-
schen Vereins beschloß, diesen beiden Fabrikanten zu
ehrender Anerkennung ihrer Leistung, die silberne Ver-
eins-Medaille zu ertheilen und der Leistung selbst
in dem Vereinsblatte empfehlend zu erwähnen. —

Möchte reichlicher Absatz dieser vaterländischen Pro-
ducte zeigen, daß man auch bayrische Leistungen zu
schätzen weiß.

80. Der Industrie-Verein für das Königreich Sachsen. *)

Es ist eine Frucht der eingetretenen Mündigkeit der Völker, wenn einzelne Genossenschaften im Staate das Bedürfniß und den Beruf fühlen, die Sorge für die Angelegenheiten ihrer Gesammtheit selbst in die Hand zu nehmen. Auch von diesem höhern Standpunkte betrachtet, muß der eben in Wirksamkeit tretende Verein des sächsischen Gewerbstandes als eine erfreuliche Erscheinung begrüßt werden. Bei den günstigen Umständen, welche die Begründung desselben befördert haben, kann und wird er dazu beitragen, auch außer dem Kreise seiner Genossen vaterländischen Gemeingeist zu erwecken, und wir theilen die ausgesprochene Hoffnung, daß er, durch allgemeine Theilnahme und Anerkennung zu einem volkthümlichen Vereine erhoben, reichen Segen bringen werde.

Unter den äußeren Bedrängnissen des Gewerbstandes hat — wie die eben ausgegebene Bekanntmachung des Industrie-Vereins sagt — das Gefühl der Nothwendigkeit eines erhöhten innern Lebens und vermehrter Kraftentwickelung den Gedanken eines innigeren Zusammenwirkens für die gemeinsame Angelegenheit erweckt, und als sich viele Mitglieder des sächsischen Gewerbstandes, Kaufleute nnd Fabrikanten aus allen Landestheilen, über die Absicht einen Industrie-Verein zu errichten, verständigt hatten, suchten sie zu Anfange des Jahres 1828 um die landesherrliche Genehmigung ihres Vorhabens an. Ein aus der Mitte des Vereins gewählter Ausschuß von neunzehn Mitgliedern entwarf darauf die Statuten, welche am 10. Februar 1829 die königliche Bestätigung erhielten. Ein Schreiben der höchsten Behörde an den Kreishauptmann des erzgebirgischen Kreises, in welchem das Direktorium des Vereins seinen Sitz hat, sprach die landesherrliche Genehmigung aus, und gab mehrere, die Wirksamkeit des Vereines betreffende Anordnungen. Nach erlangter Bestätigung wurde, nach den Bestimmungen des Grundgesetzes, zur Einrichtung des Vereines geschritten und in den letzten Monaten des Jahres 1829 von den gesammten Mitgliedern die Vorsteherschaft gewähl[t], durch der Verein seine gesetzliche Begründung und in Wirksamkeit trat. Es ist der Zweck d[es Vereins,] durch gemeinschaftliche Bestrebungen alles, [was zur] Belebung der sächsischen Gewerbsamkeit dienen [kann,] gründlich zu erforschen und zu einem höhere[n Auf]schwunge derselben mitzuwirken. Der Verein [soll den] gesammten vaterländischen Gewerbstand umfassen[;] die Interessen des Fabrikwesens, in der weitest[en Be]deutung des Wortes, so wie des Handels un[d des] Verkehrs, sollen in demselben eine sorgfältige Be[achtung] und redliche Vertretung finden. Er wird bal[d be]lehrend und ermunternd, bald berathend, bald h[elfend] in Wirksamkeit treten. Die Beförderung einer technischen Bildung, als einer unerläßlichen Be[dingung] eines regeren Aufschwunges der Gewerbsamkeit, [ist eine] Aufgabe, welche die Erfahrung, daß Sachsen, [bei der] Beförderung gelehrter Bildung, in der Erziehu[ng der] arbeitenden Volksklasse zurückgeblieben ist, dem [Indu]strie-Verein vor allen empfiehlt, der daher dieses theils durch Vervollkommnung der vorhandenen un[d] Gründung neuer technischen Bildunganstalten, [theils] durch unmittelbare Verbreitung gemeinnütziger [Kennt]nisse und neuer Entdeckungen, theils durch Verwe[ndung] und Beirath eifrig fördern will. Ein anderes [Feld] nützlicher Wirsamkeit wird sich dem Verein eröffne[n] in allen Fällen, wo die Staatsbehörden in Ang[elegen]heiten der Gewerbsamkeit und des Handels die S[timme] der Betheiligten hören wollen, vollständigere, [unpar]teilichere und zuverlässigere Gutachten zu geben ve[rmag] als Einzelne, da er alle gewerblichen Interessen i[n sich] vereint. So oft es aber eines thätigen Einwirken[s be]darf, um alte Vorurtheile zu überwinden, best[ehende] Gewerbanstalten zu vervollkommnen, Neues zu [grün]den und Nützliches auszuführen, wird der Verein [han]delnd hinzutreten, und bald einen Bund unte[r den] Betheiligten vermitteln, bald allein oder unter la[ndes]herrlicher Beihilfe selber Hand anlegen. Er wir[d es sich] dabei zur Pflicht machen, in allen Fällen entgeg[en zu] kommen, wo sich das von den Behörden beabsi[chtigte] Gute nicht auf dem amtlichen Wege herbeiführen, durch Befehle hervorrufen läßt, sondern nur durch

*) Denkwürdigkeiten für Sachsen. Nr. 16.

ändige Mitwirkung der Betheiligten gedeihen

Erreichung dieser Zwecke bedarf es einer leb-
eilnahme aller Stände und Volksklassen. Je-
d der vaterländischen Gewerbsamkeit kann in
n aufgenommen werden. Der jährliche Geld-
des Mitgliedes ist vier Thaler. Der Verein
el möglich mit Berücksichtigung der verschiede-
ge der Gewerbsamkeit, in 14 Bezirke einge-
lche bei weiterer Verbreitung desselben vermehrt
haupt nach Maßgabe der Verhältnisse abgeän-
en können. Diese Bezirke sind 1. Anna-
bst Buchholz) 2. Bautzen (nebst Großschö-
Kleinwelke) 3. Chemnitz (nebst Franken-
enig, Limbach, Hohenstein, Zschopau, Dels-
nschlag) 4. Dresden, 5. Glauchau (nebst
rg, Merane, Lichtenstein) 6. Oederan
ainichen und Freiberg) 7. Plauen (nebst
f, Thosfell, Auerbach, Morgenröthe). 8. Puls-
. Schneeberg (nebst Eisenstock, Johann-
adt, Lößnitz) 10. Schwarzenberg (nebst Erla,
, Wittigsthal, Pöhla, Pfeilhammer, Ritters-
eyer, Schönheide) 11. Zwickau (nebst Rei-
Mylau, Lengefeld, Crimmitzschau) 12. Leipzig,
tweida, 14. Rochlitz. Jeder Bezirk wählt
immenmehrheit aus seiner Mitte einen oder ei-
steher, gleichfalls mit Berücksichtigung der ver-
n Gewerbzweige. Die Bezirkvorsteher bilden
stand des Vereins. Der Mittelpunkt des Vor-
ist Chemnitz, das in der Stadt oder der Um-
wohnhafte Vorstandmitglieder zur Führung der
n Geschäfte von der gesammten Vorsteherschaft
chtigt werden. Sie bilden das Direktorium des
, das aber in allen, einer besondern Erörterung
den Fällen, verpflichtet ist, zur Einholung der
Nachrichten und Gutachten sich mit den Vor-
der betreffenden Gewerbzweige oder Bezirke oder
n Umständen auch mit sämmtlichen Vorstehern,
echen. Die Mitglieder des Direktoriums wäh-
ihrer Mitte einen Vorsitzenden, der einen in
wohnhaften Stellvertreter ernennt. Der Vor-
wird die Ergebnisse der Thätigkeit des Vereins
den Mitgliedern auf eine zweckmäßige Art mittheilen.
Zu besondern Zwecken kann er aus seinen Mitgliedern oder
auch aus andern Mitgliedern des Vereins, Ausschlüsse bilden.
Jährlich ist eine Hauptversammlung sämmtlicher Mitglieder
des Vereins, in welcher über den Gang der Angelegenhei-
ten desselben im verflossenen Jahre Bericht erstattet wird.
In jeder Hauptversammlung wird durch Stimmen-
mehrheit beschlossen, wo die nächste gehalten werden
soll. Von zwei zu zwei Jahren tritt der Reihe nach
ein Drittheil der Vorsteher ab, doch können die Ab-
tretenden wieder gewählt werden. Wenn Vorsteherstel-
len durch den Tod, oder durch Insolvenz, die zur Vor-
steherschaft unfähig macht, oder durch Abdankung erle-
digt werden, finden sogleich neue Wahlen statt.

Nach der oben erwähnten landesherrlichen Anord-
nung vom 1sten April 1829, müssen die Bezirksvor-
steher, welche den Vorstand des Vereins bilden, dem
Kreishauptmann des erzgebirgischen Kreises, so lange
Chemnitz der Mittelpunkt des Vorstandes bleibt, gleich
nach der Wahl angezeigt werden. Der Kreishaupt-
mann soll sich mit den Absichten und Geschäften des
Vereins in fortwährender Bekanntschaft erhalten, und
denselben in seinen Bemühungen unterstützen. Das
Directorium des Vorstandes und nach Befinden auch
einzelne Bezirksvorsteher, sollen von Seiten der Com-
merzdeputation in Angelegenheiten, die sich auf die Be-
lebung des Fabrikwesens und des Handels beziehen, zur
Berathung nach Dresden berufen werden. Zur Vor-
legung der von dem Vereine an die Behörden zu brin-
genden Anträge soll hauptsächlich die Anwesenheit der
Mitglieder der Commerzdeputation auf den Leipziger
Messen zu Ostern und Michael benutzt werden. Der
Vorstand des Vereins soll nach dem Ablaufe jedes Jah-
res über seine in dem verflossenen Zeitraum bewiesene
Wirksamkeit eine vollständige Uebersicht vorlegen.

Erfreulich ist es, aus der Bekanntmachung des
Direktoriums vom 1sten Februar zu sehen, daß in
einer, zu Ende des Jahres 1828 gehaltenen Versamm-
lung eine Nachbildung des britischen mechanic insti-
tution für eine der nächsten und würdigsten Aufga-
ben des Vereins erklärt wurde. Diese wichtigen An-
stalten, deren es jetzt fast in allen bedeutenden Fabrik-

städten Großbritanniens gibt, haben für die Ausbildung der gewerbtreibenden Klassen die wohlthätigsten Folgen gehabt, und gewiß lassen sich ähnliche Wirkungen bei uns erwarten, da das Bedürfniß solcher Einrichtungen so laut sich ankündigt.

---

71. Neue Dampfwagen und Eisenbahnen in England.

(Fortsetzung.)

Die Erfinder der Rocket und Novelty sind damit beschäftigt, ihre Maschinen noch zu verbessern und zu vervollkommnen. Die der letztern wollen damit wieder auftreten, wenn die Eisenbahn vollendet seyn wird. Mit der ersteren ist bereits eine solche wesentliche Veränderung vorgenommen, daß dadurch ihre Kraft sehr vermehrt worden ist. Sie hat in einem später angestellten Versuch das ungeheuere Gewicht von 20 Tonnen in dem Verhältniß von 18 bis 20 Meilen in der Stunde fortgezogen.

Bei dieser Lage der Sache ist es wirklich sehr wahrscheinlich, daß die Dampfwagen-Fahrt auf Eisenbahnen in England bald allgemein werden wird; und daß man darauf eifrig bedacht ist, sie weiter zu verbreiten, geht daraus hervor, daß in der diesjährigen Parlaments-Sitzung wieder mehrere bedeutende Anträge zur Erlaubniß der Anlage neuer langen Eisenbahnen vorgekommen sind. Folgende Bemerkungen aus dem Scotsman mögen hier auch noch Aufnahme finden.

Die Versuche zu Liverpool haben Principien festgestellt, welche der Civilisation einen größeren Impuls geben werden, als sie durch irgend eine einzelne Ursache seit dem erfahren, daß die Presse dem Menschengeschlecht die Thür der Wissenschaft weit geöffnet hat. Man kann davon sagen, sie haben dem Menschen Flügel gegeben, sie haben ihm Fähigkeiten der Fortbewegung dargeboten, von welcher sich die lebhafteste Einbildungskraft vor wenigen Jahren noch nichts träumen ließ. Selbst die Dampfschifffahrt giebt nur eine schwache Vorstellung von den wundervollen Kräften, die das neue Wirkungsmittel uns in die Hände gegeben hat. Man kann ohne Uebertreibung sagen, daß die Einführung der Dampfwagen auf Eisenbahnen uns auf di[e] [Gren]zen eines neuen Zeitabschnitts, — einer gesell[schaftli]chen Umwälzung setzt, wovon die Einbildungsk[raft die] letzten Folgen nicht darstellen kann.

Stellen wir die Geschwindigkeit und die W[ohlfeil]heit zusammen, und betrachten wir, welche V[erände]rungen diese neue Art von Fortschaffung wahrs[cheinlich] hervorbringen wird, wenn unsere sämmtlichen [großen] Landstraßen mit Eisenbahnen versehen seyn [werden]. Nehmen wir an, die Geschwindigkeit sei 20 M[eilen in] der Stunde, und die Kosten seien 1 Schill. [für 10] Meilen Wegs, die Fracht mit ordinairen Pos[tpferden] aber 3 D. für die Meile.

Die Reise von London nach York auf der [Land]sche kostet jetzt ungefähr 3 Pfd. Sterl. und [dauert] 23 Stunden. Mit dem Dampfwagen wird [sie in 10] Stunden Zeit und mit 14 Schill. Kosten gema[cht wer]den. Die Ersparung an Geld und Zeit wird [ebenso] groß in dem Falle von Liverpool und Manches[ter seyn,] die ziemlich eben so entfernt von der Hauptsta[dt sind.] Ein Fabrikant aus Leeds oder Manchester kan[n um 6] Uhr zu Hause frühstücken, um 5 zu London [zu Mittag] speisen, denselben Abend oder nächsten Morg[en Ge]schäfte treiben, und am folgenden Abend wi[eder zu] Hause anlangen, wobei eine zwei Pfund-N[ote alle] Ausgaben decken wird.

Die Reise von Manchester nach Liverpoo[l oder] von Liverpool nach Manchester (31 Meilen), [wird für] 2 Schill. Kosten in einer und einer halben [Stunde,] oder, wie Einige annehmen, in einer Stunde [gemacht] werden. Gegenwärtig braucht ein guter Fuß[gänger 2] Stunden, um von Grosvenor-Square nach [...] zu gehen; oder wenn er den Aufwand macht, ei[ne Land]kutsche zu nehmen, macht er den Weg in 1 [...] mit 7 Schill. Kosten. So wird also durch die bew[undernswür]werthe Erfindung der Dampfwagen Liverpool un[d Man]chester in moralischer, geselliger und commerciell[er Bezie]hung näher an einander gerückt werden, als es [die End]punkte Londons jetzt sind. Ist dies nicht die [...] Aufhebung von Raum und Zeit, so ist es [doch eine] Verkürzung derselben in einem erstaunlichen G[rade.]

(Schluß folgt.)

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 21. München, den 21ten Mai 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

der von Johann Michael Tutscheck, Modelliers zu Baireuth verbesserten Stein und Thonwaaren nebst der von ihm angewandten theils selbst erfundenen theils verbesserten Hülfsmittel und Maschinen, worauf derselbe unterm 22 Okt. 1826 ein Privilegium auf acht Jahre erhielt.

I. Abtheilung.

Charakteristische Bezeichnung und Unterschied der Stein- und Thonwaaren zwischen dem gemeinen Töpfergeschirr einerseits und den Produkten der Porzellan- und Steingutfabriken andererseits.

Unsere meisten inländischen Töpfer beschränken sich auf Ofenarbeit und die Fertigung von Kochgeschirr, und viele haben es in Erzeugung beider sehr weit gebracht. In feinen Töpferwaaren, besonders Tisch- und andern Tafelgeschirr liefern sie jedoch bis jetzt nichts Vorzügliches; die Produkte dieser Art sind meistens auch grob und es fehlt ihnen an gefälligen Formen, u. s. w. sind mehrentheils sehr gebrechlich; daß sie bisher nur im Gebrauche der mindesten Classe des Volkes waren. Die Meinigen hingegen erzielen durch feinere Bearbeitung der rohen Stoffe, durch Unschädlichkeit der Glasur, durch innere Festigkeit und längere Dauer verbunden mit den geschmackvollsten und manigfaltigsten Formen ihren Gebrauch bei allen Classen der Nation. Von den Produkten der Porzellan- und Steingutfabriken unterscheiden sie sich wesentlich dadurch

a) daß sie aus ganz gemeinem Thon mit neu erfundenen Zusätzen verfertigt werden, wogegen jene der Fabriken nämlich aus feineren, seltneren, oft weit beizuschaffenden und mithin theureren Materialien bereitet werden müssen.

b) ferner, da ich ein verbessertes durch neuere Maschinen gehobenes Verfahren sowohl in Bereitung der Massen, Bearbeitung der Waaren, als im Brennen anwende, wodurch Zeit und Kraft erspart wird, so erzwecke ich eine größere Wohlfeilheit derselben nicht minder dadurch, als durch die ad a bemerkte Anwendung des gemeinen Thones, woraus ich

c) auch wasserdichte mit keiner Glasur versehene Geschirre verfertigen kann.

Die Fabriken welche in Bayern Brunnenröhren liefern, fertigten ausser diesen nichts weiter zum Gebrauche der Wasserleitungen. Ich jedoch stelle eine ganze Wasserleitung mit allen ihren Erfordernissen dar, was bisher noch von Niemanden geschehen ist. Ich fertige durch Hülfe meiner selbst erfundenen Mittel alle einzelnen Theile einer Wasserleitung von der Quelle bis zum Ausflusse mit allen nöthigen Beugungen, selbst die Hähne von Thon, die, wegen ihres Metallwerthes bis-

her so häufigen Beraubungen ausgesetzt waren, was die Meinigen nicht sind, wobei ich bemerke, daß ich die in der Fabrik zu Baireuth bisher angewendete Druckmaschine zu Brunnen-Röhren vor ohngefähr 8 Jahren selbst erfunden habe, die ich nur in einer einfachern Gestalt anwenden werde. Die Brunnenröhren werde ich wohlfeiler geben, als sie bisher geliefert werden konnten, mit Hülfe meiner weiter unten beschriebenen Brennöfen und weniger kostspieligen Pressen, und werde nebenbei auf eine reinliche und überhaupt zweckmäßige Bearbeitung halten, so daß es mir wohl kein Anderer im Lande zuvorthun solle. Ich gehe nun zu einer näheren Beschreibung über in die

II. Abtheilung.

Von Auffindung und Bereitung der rohen Stoffe.

§. 1.

Vom Auffinden, Schlemmen und der Vorbereitung des Thones.

Tab. I. Fig. 1. 2.

Ich finde die Thongattungen zu den verschiedenen verbesserten Thonwaaren meistens hier in der Nähe, kann auch ohne Unterschied jeden Thon zu einer oder der andern Gattung gebrauchen, wenn er nur nicht kalkhaltig ist, (in welchem Falle die Glasur gern abläuft,) ich lasse den Thon, so wie er aus der Grube kommt, trocken werden, die größeren in Stücke zerschlagen, sodann in zu 2 Drittheile mit Wasser angefüllte Kübel von 3' Höhe und 2½' Weite bringen, in deren Mitte ein Rost oder Gitter von Holz angebracht ist, so daß nur die kleineren Theile durchfallen, die großen aber liegen bleiben, und nur allmählig, so wie sie vom Wasser durchdrungen werden, zu Boden fallen; es wird dadurch verhindert, daß sich der Thon unterm Wasser zu einem Klumpen forme und das Rühren erschwere. Darum nun muß, je nachdem der Thon weicher oder härter ist, er 1 bis 2 Stunden weichen, dann mit einem Spaten von Holz aufgerührt werden, damit die gröbern Theile zu Boden fallen. Das Flüssige wird nun abgeschöpft, und lauft durch Siebe von Roßhaaren, bei geringen, von Beuteltuch, bei f[…] Sorten, in einen großen Behälter, (Fig. 3.)

Ist dieser angefüllt, so fällt der Thon all[…] zu Boden, auch ziehe ich das Wasser mittelst […] Hebers von Oben ab. Der zurückbleibende bre[…] Thon wird nun in andere kleinere Gefässe über[…] und zur Mischung aufbewahrt.

Dieses Verfahren unterscheidet sich nun v[…] des Töpfers dadurch, daß dieser den Thon bl[…] Messern schneidet, und dabei die Steine absonder[…] dem Verfahren der Porzellanfabrik aber dadurch[…] diesen der Rost in den Kübeln mangelt.

§. 2.

Von der Mischung.

Die Mischungen verschiedener Thongattunge[…] ner Masse werden nie vollkommen gelingen, d[…] erste der Thon selbst aus größern und kleinern […] besteht, die verschiedenen Gattungen desselben aber […] der Metall-Beimischung auch verschiedene S[…] haben, folglich die schwereren Theile zuerst zu […] fallen müssen.

Neues Verfahren und Entdeckung.

Ich habe daher nach vielem Suchen ein […] gefunden, welches diesem Uebelstande gänzlich […] Es besteht darin:

Ich lasse einen von mir aufgefundenen […] Sand zwischen Granitsteinen fein mahlen, und […] dadurch eine mehlartige Flüßigkeit, deren Th[…] Wasser nicht zu Boden fallen; diese Flüßigkeit […] che ich zu allen meinen Geschirr-Gattungen jede[…] und erhalte dadurch den Vortheil, daß sich je[…] schung zu einer Masse gehörig verbindet und d[…] schirr, selbst wegen der leichten Schmelzbarkeit […] Sandes nicht nur bei weit geringerem Feuer fe[…] dern auch überhaupts dauerhafter macht. Die […] dieses Beisatzes richtet sich nach der fetten (fein[…] magern (gröbern) Beschaffenheit der Thongatt[…] ⅛ bis zur Hälfte, allein giebt sie die Probe […] eine Reibschale.

Nro. 5. besteht aus 2 Theilen grauem Thon […] Theil weißen Sand,

4. aus 2 Theilen rothen Thon, 1 Theil Hammerschlag, 1 Theil weißen Sand,
5. aus 1 Theil rothen, 1 Theil gelben, 1 Theil eisenhaltigen Thon und 1 Theil weißen Sand.
6. 2 Theile gelben, 1 Theil weißen Thon, dann 1 Theil weißen Sand, (verwitterter weißer Sandstein, beim Bauen als Quader angewendet.) —
7. aus bloßem weißen Thon,
8. aus grauem Thon mit ⅓ weißem Sand,
9. ist das erhaltene Kunstprodukt aus weißem Sand ohne Beimischung,
10. aus 2 Theilen rothen Thon, 2 Theilen weißen Sand.

Die vorstehenden Arbeiten sind die nebst einem ...chreiben unterm 6. März dem k. Staatsministerium ...unern überreichten Proben.

Die gepreßten Röhren und Steinreiber zur Wass...ung bestehen aus 2 Theilen grünlich grauem, 1 ... weißgrauen Thon und 1 Theil weißen Sand. ...fertigung weiter unten §. 10 — 11.

§. 3.
Vom Trocknen der Masse.
Tab. I. Fig. 4.

Zum Trocknen der Masse bis zur ferneren Verar...g bediene ich mich einer Art Pfannen von Thon, ... etwa 12 bayer. Maaß Flüßigkeit fassen, und ...lgender Mischung bestehen.

... Theile weißen oder lichtgrauen Thon, 2 Theile ...(Sand) und 1 Theil gemahlene Sägspäne, aus ... Mischung dreht und formt man die Pfannen, ...t sie langsam an der Luft, brennt sie leicht und ... dadurch Gefäße, welche das Trocknen ungemein ...nigen, weil sie sehr porös das Wasser auf allen ... durchlassen, während auf die zeither übliche ...in hölzernen Kästen oder auch in Gefäßen von ...ohne diese Beimischung das Wasser blos auf der ...che abdunsten mußte. —

III. Abtheilung.

Von Veredlung und fernerer Bearbeitung der in dem vorhergehenden §. beschriebenen Massen zu Geschirren.

§. 4.
Tab. II. Fig. 1. 2.

Ist die Masse bis zur Dicke eines Brodteiges getrocknet, so wird sie gewalken, (geknettet) durch zusamklatschen von Blutblasen befreit, und wenn sie zu runden gedrehten Gefäßen bearbeitet werden soll, auf Ballen in angemessener Größe getheilt. (Dieses das gewöhnliche Verfahren.) Zu geformten Gefäßen jedoch werden die gepatschten Stücke auf einander geschlagen, zu einem länglicht runden Ballen geformt, und mittelst eines Drahtes die erforderlichen Stücke abgeschnitten und mit einer Rolle zur erforderlichen Dicke ausgerollt. (siehe fig. 2.) Ein neueres Verfahren ist zu diesem Behülfe das Blätter-Schneiden und geschieht auf folgende Art. (Tab. II. Fig. 3.)

Man nimmt einen, durch das Zusammenschlagen mehrerer Hände voll Masse entstandenen Ballen, formt ihn mittelst der Hände zu der Größe und Form der verlangten Blätter, setzt ihn auf ein rundes oder ovales Brett, auf eine Bank, legt auf beide Seiten bis zur Höhe des Ballens Schienen von Holz in der verlangten Dicke und schneidet dann von oben ein Blatt weg, legt dann eine Schine von jeder Seite und fährt so fort bis man auf den Grund kommt.

Beide Arten haben ihre Unvollkommenheiten, denn mit der ersten Methode wird nicht nur allein viele Zeit verschwendet, (der fleißigste Arbeiter macht etwa 100 Blätter zu Tellern in einer Stunde) sondern durch das ofte Aufheben des Blattes wird die Masse dermassen zerzerrt, daß dadurch die Wirkung des Zusammenklatschens wieder aufgehoben wird, und lockeres Geschirr entsteht.

Bei der 2. Methode geht zwar weniger Zeit verlohren, (ein fleißiger Arbeiter schneidet auf diese Art 300 Blätter in der Stunde, wovon jedoch im Durchschnitt 50 Stück wegen zusammenkleben zu Grunde

sehen) sie hat aber das nachtheilige, daß die auf solche Art zerschnittenen Blätter selten gut voneinander genommen werden können, weil der Schneidedraht immer von einer Seite eingebracht das neugeschnittene Blatt an das vorhergehende andrückt.

Durch mehrjährige Bemühung ist es mir gelungen, eine Maschine zu erfinden, auf welcher nicht nur die Blätter aller Größen in höchst vollkommenem Zustande, sondern auch in kürzester Zeit geschnitten werden können, was auf vorbeschriebene Arten ein geübter Arbeiter in einer Stunde zu leisten im Stande ist, leistet selbst ein ungeübter mittelst dieser Maschine in 5 Minuten; ihre Wirkung verhält sich wie 1. zu 2. die nähere Beschreibung derselben folgt weiter unten.

IV. Abtheilung.

Vom Einsetzen, Brennen, Glasiren und Lakiren der gebrannten Gefäße, den Ofen und deren verbesserte Einrichtung.

§. 5.

Tab. II. Fig. 4.

Meine Töpferwaaren werden zum Unterschiede von gemeinen Töpferwaaren mit Ausnahme der Wasser-Leitungs-Röhren nie dem freien Feuer ausgesetzt, sondern in Kapseln theils mit, theils ohne Böden (Gucker genannt) gebrannt, der Ofen selbst muß, soll keine Holzverschwendung eintreten, mit seinen Schürlöchern zu den Zuglöchern und der anströmenden Luft von aussen in einem richtigen Verhältniß stehen; ich habe dieses Verhältniß so gefunden. Wenn der Ofen, vielmehr der Raum desselben, worin das Geschirr steht, etwa 400 Kubikfuß hält, so muß das Schürloch (oder mehrere zusammen) 14″ ins Gevierte messen. Die Zuglöcher im ersten Gewölbe 4 mal so viel, also 4′ 8″ wegen Ausdehnung der Luft durch die Wärme. Hat der Ofen über dem ersten Gewölbe noch ein zweites, so müssen die Zuglöcher desselben 3 mal den Einströmungsraum oder 3′ 6″ messen, weil durch die Wirkung des äußern Luftdruckes die Ausdehnung wieder um ¼ vermindert wird. Der Rauchfang bedarf beym Ausgang nur das Doppelte vom Durchmesser des oder der Schürlöcher, (2′ 8″) übrigens kömmt es, werde[n] Regeln befolgt, wenig auf die Form des Ofe[ns] Was den Grund betrifft, so muß er so durch[aus] seyn; daß er nur noch mit Sicherheit die ihm [auf]bürdete Last der zu brennenden Gegenstände trägt. [Tab.] III. Fig. 1. 2.)

Meine wesentliche Verbesserung beim Ofenb[au be]steht darin, daß ich ihnen einen Nebenschlott ([Rauch]fang) gebe, welcher in den Hauptschlott über de[m ers]tern Gewölbe auslauft, wodurch ich die besonde[rs den] weißglasirten Geschirren so nachtheiligen Kohlen[dunst] nach dem Ausbrennen ableite, nachdem die Löc[her im] Roste, dann die Zuglöcher mittelst vorher eing[elegter] Schlußsteine sperre, und die im Hintergrund des [Ge]gewölbes angebrachten mit Schlußsteinen während [dem] Brennen versehenen Löcher durch eine andere im [Neben]schlott angebrachte Oeffnung mittelst einer eisenen [Stan]ge öffne, (siehe fig. 2. lit. b.) Die Idee hiezu [nahm] ich an den früher gezogenen Proben, welche, da si[e] der frischen Luft ausgesetzt wurden, immer viel [schöner] und weißer als das im Ofen abgekühlte Geschirr [gewor]den.

§.

Von der Glasur.

Tab. III. Fig. 4. 5. 6.

Meine Glasur unterscheidet sich von den me[isten] Töpferglasuren dadurch, daß sie nur sehr wenig [Me]tal-Oxyd enthält, und folglich der Gesundheit [nicht] nachtheilig ist, sie besteht aus 5 Theilen von m[einem] weißen Sand, 4 Theilen weißes Glas, 1 Theil [...] und 2 Theilen Menig, sämmtliche Ingredienzien [wer]den vorher gröblich gestossen, in verschloßenen Ge[fäßen] von Thon geschmolzen, dann zwischen Granit ode[r fe]ster Kiessteinen mit ein Theil Flußspat fein gema[hlen]. Für letztere bediene ich mich künstlich bereiteter G[ranit]Mahlsteine, welche ich aus einer Mischung von 2 [Thei]len zu Schrott gestossenen weißen Kies und aus 2 [Thei]len von meinem mehr beschriebenen weißen Sand, [wel]cher vorher gemahlen wird, bereite. Ich knet[e die] Mischung teigartig und drücke sie in die verlangten [For]men, mache die nöthigen Löcher hinein und la[sse]

ngsam trocken, dann werden sie so hart als mög-
brannt, und zum Gebrauche aufgehoben. Diese
haben neben wohlfeiler Bearbeitung noch den
g vor den Kiessteinen, daß sie durch das Bren-
ehrentheils von der Kohlensäure, welche der Weisse
eilig ist, befreiet werden.

§. 7.

e Gegenstände, welche glasirt werden sollen, wer-
ß fest gebrannt, dann erfordern sie nur so viel
als die aufgetragene Glasur zum Schmelzen be-
Ob das unglasirte Geschirr ausgebrannt sey, be-
ich an, von derselben Masse gemachten, gemesse-
täben, von 6 oder 12′ Länge, welche während dem
en ausgezogen werden, sie verkürzen sich je nach-
ie Mischung fetter, die Theile schmelzbarer sind,
n 14ten, 12ten oft den 10ten Theil. Nach diesem
tabe habe ich mich immer besonders bei belegten
en mit mehrfarbigen Verzierungen gerichtet, weil
gleicher Schwindung die Lostrennung der Belege
leidlich erfolgt.

§. 8.

om Lakiren der Stein- und Thonwaaren.

iezu werden die Gegenstände, nachdem sie einmal
nt worden, wenn es Gefäße sind, in welche
feiten kommen sollen, inwendig glasirt, die Gla-
ich durch Beimischung von farbigen Erden, Me-
den u. d. g. der Grundfarbe des Gefässes wie es
werden soll, ähnlich gemacht, oder auch bloß mit
hochgelben Glasur versehn, welche man erhält,
man meiner §. 6 beschriebenen Glasur noch 2
Antimonium und etwas gelbe Kreide zusetzt. Die
n Glasuren hier näher beschreiben zu wollen, möchte
überflüssig seyn, da sie ohnehin jeder Töpfer
z. B.
zwarz, mittelst Beimischung von Bleyschlacke, Bo-
us und Braunstein. Braun, durch Beimischung
on Braunstein, rother Erde. Blau, mit Kobald,
Schmalte. Grün, durch Kupferoxyd oder Kobald
nd Antimonium, und dgl. m.

Sind die zu lakirenden Gegenstände so vorbereitet,
rden sie mit einer beliebiger Farbe, (welche vor-
her mit Wasser ganz fein abgerieben und wieder ge-
trocknet wurde) mit einer starken Auflösung von Bern-
stein in Oehlfirniß fein abgerieben und mittelst eines
steifen Pinsels so stark aufgetragen, daß ein einmaliger
Anstreich genügt, das Gefäß schön glänzend darzustellen.
Man bringt die lakirte Waare hiernach in einen so
stark erhitzten Ofen, daß man kaum die Hand 2 Mi-
nuten in die Röhre oder den Raum halten kann, und
läßt sie darin langsam backen und abkühlen. Sollte
es der Waare noch an Glanz fehlen, so wird der Lak-
firniß ganz dünn allein aufgetragen, und auf vorbe-
schriebene Art getrocknet. Was bronzirt werden soll,
wird mit dem Bernsteinlack, in welchen etwas Kreide
abgerieben wurde, dünn überstrichen, mit Bronze über-
stippt, gleich abgekehrt und wieder getrocknet.

V. Abtheilung.

Von Massebereitung und der Verfertigung der zu einer Wasserleitung erforderlichen einzelnen Stücke.

(Tab. 4. Fig. 1.)

Der Bestandtheile der Masse, woraus ich meine Wasserleitungs-Stücke fertige, ist Abtheilung II. §. 1. bereits gedacht worden. Beim Schlemmen des Thons muß jedoch der Menge wegen ein anderes Verfahren, als das in der Abth. II. §. 1. beschrieben, beobachtet werden. — Die in jener Abth. beschriebenen Kübel werden je 4 zu 4 auf ein 18″ erhabenes Lager von Steinen um eine in der Mitte dieses Steinlagers befestigte Säule von 6′ Höhe gestellt, an deren Ende ein Kreuz von Holz, von der Größe befestigt ist, daß die Enden der Schenkel einige Zoll über den Mittelpunkt der Kübel hinausreichen. In jeden Schenkel dieses Kreuzes wird ein Loch (nach vorne ausgeschnitten) gemacht, worin ein Quirl mit Zapfen läuft, derselbe reicht senkrecht bis auf den Grund des Kübels, endigt mit einem eisernen Zapfen in einer thönernen gebrannten Pfanne, die im Mittelpunkt des Kübel-Grundes aufgekittet ist. Vom Zapfen aufwärts bis an das Gitter wird dieser Quirl alle 3″ durchbohrt und mit durchgeschobenen ½″ dicken Armen versehen, welche jedoch 1″ von der Wand des Kübels abstehen müssen; in der Mitte des Zwischen-

raumes zwischen dem Kübel und dem Kreuz befindet sich eine 1' im Durchmesser haltende Rolle am Quirl; in derselben Höhe wird außerhalb zwischen 2 Kübeln eine wagrechte Welle angebracht, welche auf einer Seite mittelst Zapfen in der Mittelsäule sich bewegt, auf der andern Seite durch eine aussenstehende Säule in gleicher Höhe mit den Rollen unterstützt wird. An dieser wagrechten Welle befindet sich eine 1' im Durchmesser haltende Rolle, die wagrecht in einer Linie mit den Rollen der Quirle liegt. — Um alle 4 Trieb-Rollen, wird nun ein Hanfseil ohne Knoten angebracht und zugleich mit um die wagrechte Welle einmal geschlungen, welches durch Umschlagung derselben von oben nach unten bewirkt wird; hierauf wird sie in ihre Lage gebracht, mit Querzapfen befestigt und vorne eine Kurbel von 1' im Durchmesser angemacht, an welcher nun gedreht und damit alle 4 Quirle zugleich in Bewegung gesetzt werden, wodurch der Thon in sehr kurzer Zeit gerührt und mittelst unten angebrachter Oeffnung, in welches von meinen Steinreibern angebracht sind, durch eine gemeinschaftliche Rinne in Teiche geleitet, nachdem er erst durch einen von Thon gemachten, fein durchlöcherten gebrannten Seicher, der vor jeder Reibe angebracht wird, gelaufen ist und dadurch seine groben Theile abgesetzt hat.

Die Teiche werden auf folgende Art bereitet: auf ebenen Grund wird ein Rahmen in länglicher Größe, mittelst eingeschlagenen Pfälen formirt, der Grund in demselben 6' tief ausgegraben und mit groben Bachsand bis auf 8'' Höhe das Ganze ausgefüllt und gebrannt, sowohl die Fläche als der Rand des Teiches wird mit aus der II. Abthl. §. 3. beschriebenen Masse formirten Platten mit Nuth und Feder zusammengefügt, durch Wasserlette belegt und verkittet. Wenn man sich gleichwohl früher auch schon der Teiche zum Trocknen des geschlemmten Thones bediente und noch bedient; so konnte man, da dieselben ohne Belege blos ausgegrabene und mit Sand bestreute Vertiefungen waren, nie eine so reine Masse erhalten, und sowoh dadurch, als durch obige Vorrichtung zum Aufrühren, hat mein Verfahren bedeutende Vorzüge vor dem ältern.

§. 10.

Von der Mischung der zur Wasserleitung g... gen Masse.

Diese geschieht, indem man schon im rohe... stande den Thon wiegt, und die verschiedenen ... in die Kübel einwässert, die sich dann beim Ablas... der gemeinschaftlichen Rinne einigermaßen verm... Zum 1ten Teich angekommen, wird dann er... (Abthe II. § 3.) angegebene Portion gemahlenen ... des geschüttet, und mittelst einer Krücke unterei... gerührt, und bis zur Verarbeitung getrocknet in ... irdischen Gewölben aufbewahrt.

§. 11.

Von der fernern Bearbeitung.

(Tab. V. Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6.)

Zur fernern Bearbeitung wird die Masse et... hart wie ein Brodteig getreten, nachher mit den ... den gewalken auf Balken geschlagen, die jedoch ... größer seyn dürfen als man bequem in einer ... tragen kann, und so theilweise in die Büchse der ... (deren Beschreibung nebst dem Träger unten a... Tabelle selbst folgt) worin die Form liegt, mit ... eingeworfen, so daß sie bis auf ½'' angefüllt ... Dann wird vermittelst der Druckstange resp. Heb... zur verlangten Länge des Rohres gedrückt, abgesch... und mit dem Träger fig. 2 weggetragen.

Halbtrocken werden die Röhren auf einem g... Tisch einzeln gerollt, und so 20 bis 24 Stück ... einander, doch so gelegt, daß immer das Ende ... die Büchse gefügt werden soll, bald an dem einen ... an dem andern Rand des Tisches frey zu liegen k... Die gleichgeschnittenen Büchsen, welche etwas ... seyn müssen als die Rohre, damit sie beim Tr... und Zusammenschwinden besser aufschliessen, werden ... mit weicher Masse inwendig bestrichen, ebenso die ... von aussen und an dieselben fest angeschoben; de... dadurch im innern Theil der Büchse bildende ... wird mittelst eines Bohrers von hartem Holze ... herausgenommen und so der Reihenach fortgefah...

ind dieselben inwendig rein, so werden sie eine
er andern auf die Welle der weiter unten
. 5. beschriebenen Maschine gebracht, und ver-
eines halbrunden Instruments von hartem Holze
im Drehen abgerundet und zugleich fest ange-
und dann auch der obere Theil des Rohres mit
gezahnten Eisenblech etwas dünner und zugleich
macht, dann abgehoben und sehr langsam ge-
. Das Zusammensetzen der übrigen tab. 6.
. 2 bis 12 gezeichneten Rohre aber, kann blos
per Hand mit Hülfe von Messern und Schablo-
Holz geschehen, nur ist zu bemerken, daß die
wo 8 Stücke zusammengesetzt werden sollen, mit
zahnten Eisenbleche vorher gehörig aufgerauht
müssen; widrigenfalls sich die Ansätze leicht wäh-
m Trocknen lösen. Die Schrauben und Mut-
erden auf ähnliche Art wie die Holzschrauben
. Letztere (die Muttern) müssen jedoch beim
en des Gewindes in einer Form von Gyps ein-
en seyn, damit sie nicht von außen weichen
(Tab. V. Fig. 7.)

g große Säulen zu Ständern pressen zu können,
er Wasserbehälter (Büchse) in der Presse mit
rößern vertauscht, welche Vergrößerung jedoch
ne Erhöhung seyn muß, weil eine größere Fläche
ößern Widerstand, und daher mehr Kraft erfor-
der die Form gebende Einsatz ist in der Haupt-
it den Röhren eines, und hat bloß die Form,
das gepreßte Stück auf seiner Außenseite haben
f seinem Randstück nach innen, Fig. 8 ist die
zum Röhrenpressen.

(Schluß folgt.)

Neue Dampfwagen und Eisenbahnen in England.

(Schluß.)

genommen, jemand in Edinburgh habe in Lon-
en Freund zu besuchen, oder Geschäfte zu ma-
Seine Hinreise kostet ihm zwei Tage und zwei
und 7 Pfd. St., die Rückreise eben so viel.
Mit dem Dampfwagen und der Eisenbahn wird er
London in 20 Stunden erreichen, ohne eine Nacht
Schlaf aufzuopfern, mit einer Ausgabe von 26 S.
oder 36 S., die Verzehrung mit inbegriffen. Die
Rückreise wird er in derselben Zeit und mit denselben
Kosten machen. Vergleichen wir die beiden Fälle, so
verhält sich die Zeit wie 2½ zu 1, die Ausgabe wie 4
zu 1, und die Bequemlichkeit und Convenienz wie 6
zu 1, zum Vortheil der Dampffahrt. Der Reiz zum
Reisen wird gewissermaßen dem zusammengesetzten Ver-
hältnisse aller dieser gleich, oder mäßig gesagt, wie 20
oder 30 zu 1 seyn.

Ein Edinburgher Händler mag einen Brief Mon-
tags um 8 Uhr Abends absenden, der dem Fabrikanten
in Leeds oder Manchester Dienstag Morgens um 8
abgegeben werden wird. Der Letztere mag die bestellten
Waaren im Laufe des Tages absenden, und sie werden
an den Händler gelangen, bevor er seinen Laden am
Mittwoch öffnet. So wird also bloß ein einziger
Tag zwischen dem Schreiben der Bestellung und dem
Empfang der Güter vergehen. Der Verkaufssaal des
Fabrikanten in Manchester würde beinahe eben so dem
Händler zu Gebote stehen, als wenn sich sein Waaren-
lager in einer nahgelegenen Straße befände.

Ein Edinburgher Kaufmann könnte sein Haus um
7 verlassen, in Glasgow um 9 frühstücken, bis 2 dort
Geschäfte machen, und um 4 Uhr zum Mittagessen wie-
der zu Hause sein, bei einem Kosten-Aufwand von 7
S. 6 D., nämlich 6 S. für Fuhrlohn, und 1 S.
6 D. für Frühstück. Jetzt kostet die Reise mit der
Verzehrung und ein Nachtlager demselben siebenmal
so viel.

Einige Jahre nach Einführung der Dampfschiff-
fahrt zwischen Glasgow und Greenock nahm der Verkehr
zehnfach zu. Die Kosten wurden etwa um ⅔ vermin-
dert, aber die Zeit nicht bedeutend verkürzt. Welchen
großen Zusatz wird der innere Verkehr nicht erfahren,
wenn die Kosten um das Vierfache, und die Zeit um
⅔ vermindert wird, und wenn die Art der Fortschaf-
fung unsere jetzigen Postkutschen an Bequemlichkeit so
sehr übertrifft, wie diese die gemeinen Karren übertreffen.
Allen betriebsamen Classen, besonders einer Person, die

an der Spitze eines ausgedehnten Geschäfts, steht, ist die Zeit immer mehr werth, als Geld. Kann die Reise von Edinburgh nach Manchester in zehn Stunden, mit 14 S. oder 15 S. gemacht werden, so wird jeder Kaufmann wissen, daß die Vermehrung der Reisen zwischen den beiden Plätzen nicht das Zehnfache, sondern das Funfzigfache betragen wird. — Reisen zum Vergnügen werden in eben dem Verhältnisse zunehmen wie Geschäftreisen. Und wir sind überzeugt, daß wenn wir die Vortheile der Eisenbahnen und Dampfwagen auf unsern großen Landstraßen genießen, nach einer mäßigen Schätzung, der innere Verkehr zwanzig oder dreißig mal so stark seyn wird, als jetzt.

Wird die Güterfracht, die jetzt ungefähr 9 oder 10 D. a Tonne pro Meile zu Lande beträgt, auf 2 D. reducirt, und geschieht in Hinsicht auf Geschwindigkeit in einem Tage so viel als in vieren, so werden die schwersten Waaren, wie Getraide, Kartoffeln, die Frachtkosten von 100 Meilen tragen können. Der Erfolg davon wird seyn, daß die Kosten in großen Städten zu leben vermindert, und der Preis der rohen Produkte in entfernten Theilen des Landes steigen wird. Die Leichtigkeit, Geschwindigkeit und Wohlfeilheit des innern Verkehrs trägt wahrscheinlich mehr zu den Fortschritten der Civilisation bei, als alle andere Umstände zusammengenommen. Vor sechs und zwanzig Jahren erforderte die Reise von Edinburgh nach London zwanzig Tage. Jetzt füllt sie, bei Annahme eines Durchschnitts aller Arten von Transportmittel zu Lande und Wasser drei oder vier Tage aus, und das Reisen hat wahrscheinlich 20 bis 30 mal zugenommen. Wird es zu viel seyn, wenn wir eine gleiche Zunahme voraussetzen, wenn die Zeit von drei oder vier Tagen auf zwanzig Stunden, die Kosten beinahe in demselben Verhältniß herabsetzt, und der Reisende einen weit höhern Grad von Bequemlichkeit und Befriedigung genießen wird. Man lasse die in Rede stehende Verbesserung zu Stande kommen; man lasse eine Reise von 20 Tagen auf eine von eben so vielen Stunden reduciren, und es bestehet kein Zweifel, daß fünfhundert mal so viel gereiset werden wird, als im Jahr 1760. In der That, wird die Zeit von 80 Stunden auf 20 reducirt, so ist das Resultat dasselbe, als wenn Edinburgh so nahe an London gebracht wäre, wie Leicester oder Birmin[gham], und, um den Vergleich zu verfolgen, war die eine von 20 Tagen, so war sie dieselbe, als ob [Edin]burgh in Island läge. Dabei muß erwogen w[erden,] daß der Verkehr in einem weit größeren Verh[ältniß] steigt, als die Entfernung abgekürzt wird. Man [könnte] Bände voll schreiben, ohne die Materialien zu den [Be]trachtungen über diese Veränderungen zu ersch[öpfen.] Mit einer so großen Erleichterung und Geschwind[igkeit] der Communication würden die Provinzialstädte e[benso] viel Vorstädte der Hauptstadt werden, — oder der Erfolg würde dem gleich seyn, als wenn die Bevölkerung in eine einzige Stadt vereinigt w[äre.] Waaren, Erfindungen, Meinungen würden mit [einer] bis jetzt unerhörten Geschwindigkeit circuliren, und alles der Verkehr des Menschen mit dem Menschen, [Pro]vinz mit Provinz, Nation mit Nation würde au[ßer]dentlich zunehmen.

Als einen besondern Vortheil der Dampffahrt [führt] Herr Herapath, in einem Briefe an den Herzo[g von] Wellington, auch noch die Ersparung an Pferden [an.] Nach Adam Smith verzehre ein Pferd so viel F[utter] als ein Stück Land hervorbringt, das acht Per[sonen] erhalten könnte. Jede Dampfkutsche, die fortwä[hrend] im Gange wäre, würde die Anwendung von Pf[erden] ersparen, wofür 1440 Menschen mehr ernährt w[erden] könnten. Zehntausend solcher Wagen würden die [Post]kutschenbesitzer überflüssig machen, und daher dem [rei]senden und handelnden Theile der Gemeine 91,750 bis 100,000,00 Pfd. Sterl. jährlich ersparen, [das ist] ungefähr das Doppelte unsers ganzen National[ein]kommens, und es würde dadurch hinreichend Lan[d zur] menschlichen Nahrung gewonnen werden, um 14,400 Personen dadurch zu ernähren, das ist mehr a[ls die] ganze Bevölkerung von England, Schottland und W[ales.]

Bekanntmachung.

(Den heutigen Wollmarkt in Nürnberg betr.)

Vom Magistrat der Königl. Bayer. Stadt Nür[nberg] wird unter Beziehung auf die Wollmarktordnung v[om] May 1828 hiemit bekannt gemacht, daß der heurige [Woll]markt dahier

am 5ten July

beginnt, und drey Tagelang dauert.

Nürnberg; d. 8. May 1830. Binde[r]

zehnter Jahrgang. Nro. 22. München, den 29ten Mai 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

von Johann Michael Tutscheck, Modelliers zu Baireuth verbesserten Stein und Thonwaaren nebst der von ihm angewandten theils selbst erfundenen theils verbesserten Hülfsmittel und Maschinen, worauf derselbe unterm 22. Okt. 1826 ein Privilegium auf acht Jahre erhielt.

(Schluß.)

§. 12.

er Fertigung der Steinreiber. (Hähne von Thon.)

(Tab. V. fig. 9. 10.)

diesen Artikel, wodurch eine Wasserleitung mit en Röhren erst eigentlich vollkommen wird, ferauf folgende Art. Ich presse mittelst Einlegen einer von beliebigem Kaliber und Dicke in den Massar der Presse die Stücke, aus welchen die Hähne sollen, in verhältnißmäßiger Länge; schneide sie nach ab, und lasse sie langsam halb trocken werworauf sie auf einer gewöhnlichen Drehscheibe mit n abgedreht, die äussere Form erhalten. Die dünnen Hälse müssen durch kurzgeschnittene eben trockene Rohrstücke vor schnellerm Trocknen verwerden. Die Reiben werden zu gleicher Zeit, n ein und derselben eben so weichen Masse gedreht, dann wenn sie hart genug sind, mit der Chablone Fig. 9. der Theil, der in den Kopf eingerieben werden soll, das Uebrige mit Abdreheisen abgedrehet und zugeschnitten; dann wird das Rohr mit dem Kopf wagrecht auf einer Drehscheibe befestigt, und mit einem Bohrer die oben weite, und unten enge Oeffnung in den Kopf des Hahnes gebohrt, sodann mit dem Reiber Fig. 10., dessen schräge Flügel genau mit der Schräge der Chablone Fig. 1. übereinstimmen müssen, so weit ausgerieben, daß der eingebrachte Hahn in den Kopf gesteckt noch bis auf die ½ Länge herausbleibt, um eingerieben werden zu können; dann wird mit einem Stab, der spitzig ausläuft, von beiden Seiten in die feststeckende Reibe ein Punkt gestochen, oberhalb dessen das Loch durch dieselbe gebohrt wird. Zusammengesteckt, werden nun die Hähne langsam getrocknet, während dem aber öfters die Reiben herausgenommen, und verdreht wieder eingesteckt werden müssen. Sind die Hähne ganz trocken, so werden sie bis auf die Hälfte ihres noch vorstehenden breitern Theiles fleißig und behutsam eingerieben, in Kapseln eingesetzt, so daß die Hähne aufwärts, die Rohre wagrecht stehen, die Zwischenräume mit feuerbeständigem Sand ausgefüllt und gebrannt. Nach dem Brennen werden die Reiber auf dem Kopf einer Drehscheibe befestiget, und mit scharfen feinem Sand und Wasser bestrichen; während die Scheibe mäßig gedreht wird, wird zugleich der hohle Kopf des Hahnes auf die befestigte Reibe ge-

halten und fleissig gehoben. Sind alle Stellen sowohl im Innern des Kopfes als auf der Aussenseite der Reihe gehörig angerieben, welches man durch fleissiges Eintauchen und Abwaschen sehen kann, so nimmt man Schmergel, selbt den Hahn gar fein, wäscht ihn dann sauber aus, trocknet denselben und hebt ihn zur Versendung auf. Auf vorbeschriebene, so wie auch mittelst Gipsformen kann ich Hähne oder Reiben zu jedem Gebrauche fertigen, welche sich zum Sperren und Auslassen aller Flüssigkeit ebenso gut gebrauchen lassen, als die metallenen und vor diesen noch den Vorzug haben, daß sie von keiner Flüssigkeit angegriffen werden und somit auch keine schädlichen Theile an sie abgeben.

VI. Abtheilung.

Beschreibung der vorgelegten Proben und des Modells einer Blätterschneid-Maschine.

a) Durch die beim k. Staatsministerium hinterlegten Geschirrproben

Nr. 1. ein Obstkorb samt Untersatz von Stein-Gut.

Nr. 2. a — b. zwei viereckigte Stipp und Dintenfäßer, belege ich blos meine Fertigkeit in Behandlung und Erschaffung neuer gefälliger Formen, da ich sie von der Masse und nach dem in der hiesigen Fabrik gebräuchlichen Verfahren in solcher gefertigt habe; weßhalb ich mich hiedurch besonders gegen die Einrede fremder Hilfsmittel verwahrt haben will.

Die Nr. 3 bis 10. sind schon vorne in §. 2. hinsichtlich ihrer Bestandtheile beschrieben; was die Form anbelangt, so sind:

Nr. 3. c. d. zwei kleinere Stipp und Dintenfäßer aus der von mir entdeckten Masse und Glasur.

Nr. 4. ein Blumenkelch ohne Glasur.

Nr. 5. ein kleines Salzfaß von lichtbraunen Steingeschirr.

Nr. 6. ein kleiner Blumenscherben sammt Untersatz von Thongeschirr.

Nr. 7. ein Salzfaß von Thongeschirr bronzirt und lackirt.

Nr. 8. ein dergleichen kleineres von G[illegible] schirr.

Nr. 9. eine kleine weiße Reibschale von [illegible] geschirr, besonders geeignet zum Gebrau[illegible] Apotheker wegen ihren unschädlichen Bestand[illegible]

Nr. 10. eine dergleichen braune.

b) Zur Wasserleitung.

Die mehrsten zu einer vollständigen Wasser[illegible] ohne Holz und Metall erforderlichen Wasserleitung[illegible] nebst dem Modelle zu einem Ständer im Aufriß[illegible] che sämmtlich von geschlemter Thonerde mit Zu[illegible] preßt und wasserdicht gebrannt von mir geliefert [illegible] können, und von welchen blos Nr. 3. und 4. als beiliegen) sind auf der oben allegirten tab. VI. a[illegible] lich dargestellt.

Diese, so wie alle weiter beschriebene und [illegible] verschiedenen Formen zuverfertigenden Waaren u[illegible] scheiden sich nur durch die Glasur, welche du[illegible] nend und gleichsam einen Lack bildend die Gru[illegible] des Geschirres zeigt, und mit solchem wegen d[illegible] wandtschaft der Masse innig vereinigt ist, un[illegible] die eigene Masse selbst wesentlich vor jedem ande[illegible] schirr.

Auf vorbeschriebene wenige Proben schrä[illegible] jedoch mein Kunstfleiß nicht ein, es soll dadur[illegible] der Mittelstand dieser Waaren zwischen dem g[illegible] Geschirr und dem Steingut oder Porzellan und [illegible] tigkeit hinsichtlich der Formbildung dargethan[illegible] und gleichwie der das Meisterrecht nachsuchende [illegible] mann sein Meisterstück nur in einigen und nich[illegible] len Artikeln, die in seinem Gewerbe liegen, deßungeachtet aber auch alle jene Artikel fertig[illegible] sobald er concessionirt ist, so halte auch ich diese Proben für hinreichend meine Qualifikation zur [illegible]gung eines Privilegiums darzuthun, nicht etwa in den Proben enthaltene Geschirr-Arten all[illegible] sondern auf alle und jede andere Arten von G[illegible] und Formen, welche nach dem beschriebenen M[illegible] aus der von mir entdeckten Masse und Glasu[illegible] tigt werden können, so wie auf die Fertigung einer Wasserleitung erforderlichen Stücke, beson[illegible]

iben, sowohl zur Wasserleitung als andern Ge

;chreibung der neu erfundenen Blätterschneid-
Maschine.

f einem Gestelle von Holz im Viereck, jede
i' 9" lang, in Mitte mit einem massiven Kreuz
lit. a und b ruhen 4 mit Stützen befestigte
a durch ein Kreuz befestigte 6' 9" hohe Säu-
von jedoch die vierte lit. d. um 2' 2" höher
übrigen 3 ist. Das obere Kreuz lit. e. ist in
en der Säule besserer Befestigung halber einge-
d e. In der Mitte des untern Kreuzes steht
5" hohe und 8" dicke Welle, aufrecht und un-
); auf derselben ruht ein 2' 8" im Durchmes-
ndes Stirnrad mit 36 Zähnen g. deren bei der
n Maschine jedoch 48 oder auch 60 seyn können;
Welle f., welche hohl ist, befindet sich eine be-
im lit. e. mit einen Zapfen laufende 5" Dicke,
nge Welle, welche unten mit kegelförmiger stäh-
;pitze versehen ist, und in einer Pfanne aus ei-
chung von gleichen Theilen Zinn und Zink läuft
An dieser beweglichen Welle ist 2" ober dem
b lit. g. ein Rad befestiget, lit. i., welches
rchmesser 4' hat. An der Peripherie desselben
sich 8 in gleicher Entfernung in rechte Win-
kels gebogene — vor der Radperipherie 2" 5'"
hende Arme k, jeder 13" lang, welche in
nrad lit. l. eingelassen sind. Dieses Kronrad
abwärtsstehende Zähne, deren jedoch in der Aus-
im Verhältniß zum Stirnrad auch mehrere
nen. Zwischen jedem Arm dieses Rades befin-
4" lange mit 6 Speichen versehene Triebe lit.
lche unten in vor- und rückwärts beweglichen
lit. n. und oben zwischen einer doppelten Kluppe
2 an das Rad lit. i. befestigten Flügelschrau-
n; im Modell ist statt dieser blos Draht an-
, ebenso müssen bei der Ausführung die kleinen
woran die Triebe befestigt sind, viereckigt und
s mit stählernen Spitzen unten und abgedreh-
nebst einer Schraube oben zum Aufschrauben
iben lit. o. versehen seyen. Die Speichen der
Triebe greifen in die Zähne des Stirnrades lit. g. auf
jedem Trieb ruht eine 1' im Durchmesser haltende auf-
geschraubte hölzerne Scheibe lit. o. im Modelle noch
im Ganzen. Die Säule lit. d. umschließt mittelst ei-
ner andern von ihr gegen den Mittelpunkt der Maschine
1' 9" entfernten, in das Kreuz lit. e. eingelassenen
Säule lit. h. einen Rahmen q, welche in beiden Säu-
len mittelst Fugen ⅞" tief läuft und mit einem Kreuz
versehen ist, damit der unten an lit. r. mit Schrau-
ben und Hacken angebrachte Draht die beiden Schen-
kel des Rahmen nicht aus ihrer Lage bringen kann.
Von lit. r bis s. ist der um 4" verlängerte Rah-
menschenkel gezahnt (bei der Ausführung zum Ein-
setzen von Metall). In der Entfernung von 3' 8"
aufwärts an der Säule d. ist gegen das Kronrad i
zu eine kleine eiserne Welle angebracht, an welcher
sich ein Trieb mit 6 Zähnen und ein doppeltes me-
tallenes Rad von 8" im Durchmesser an der breiten,
7" an der schmalen Seite befindet; lit. t. es ist mit
20 Zähnen versehen, welche mit der geraden Linie der
Welle nicht parallel, sondern gegen die schmale Radseite
und gegen die Hauptsäule lit. d. zu schräg laufen; so
daß der Stift lit. u. bei jedesmaliger Berührung des
Rades in den nächsten Zahn eingreifen muß. Der hintere
Theil des Rades ist um die Zahnstärke kleiner, enthält
eben so viel entgegen laufende abgerundete Zähne, in wel-
chen der Widerhacken lit. v. eingreift. Das Doppelrad ist
an die Welle angeschraubt, damit solches — nach Ver-
langen dickrer oder dünnerer Blätter — mit andern —
in mehr oder weniger Zähne eingetheilten Rädern ver-
tauscht werden kann.

Die Maschine wird durch ein Trieb lit. w. mit
der Kurbel x. in Bewegung gesetzt. Das Trieb ruht
auf der Hauptsäule d und einer von b aus emporstei-
genden Säule y. Der Durchmesser des Triebes und da-
her die Entfernung seiner Welle vom Kronrad ist will-
kührlich. Wird nun die Maschine mittelst dieser Kurbel
x und des Triebes in Bewegung gesetzt, nachdem vor-
her auf jede der 8 Scheiben lit. v. ein Ballen berei-
teter Thon auf einer Unterlage von Holz in jeder be-
liebigen Größe von 14" im Durchmesser abwärts (diese

Maschine ist blos auf die am häufigsten gebraucht werdenden Größen von Blättern berechnet; sollen größere geschnitten werden, muß dieselbe auch größer dargestellt werden) und bis zu 1' Höhe gestellt worden; so durchschneidet der Draht lit. r. den Ballen in drehender Bewegung von oben; die drehende Bewegung wird durch das Stirnrad lit. g. und die Triebe m hervorgebracht. Ist das Kronrad einmal um seine Achse gedreht, und somit die 8 Ballen durchschnitten, so gehet der in u angebrachte etwas abwärts gebogene abgerundete Stift zwischen zwei Zähnen des Rades t und bewegt dasselbe mittelst der schrägen Zähne etwas aufwärts, und vermittelst des Triebes an derselben Welle den Rahmen nebst dem Draht etwas abwärts, wodurch letzterer an die nächste durchzuschneidende Stelle gebracht wird. Die Dicke der Blätter hängt von der Mehr- oder Minderzahl der schiefstehenden Zähne des Rades lit. t ab. Sind die Ballen bis auf den Grund in Blätter geschnitten, so wird der Rahmen durch Umdrehen der Welle mit der Kurbel z und nachdem der Wiederhaken v ausgehoben worden, wieder zu fernerem Gebrauche in die Höhe gehoben.

Sollen Blätter von sehr großem Unterschiede in der Dicke geschnitten werden, so muß im Verhältniß der schrägen Richtung der Zähne am Rade t auch das Trieb und der gezahnte Theil des Rahmens in mehr oder mindere eingetheilt und diese Stücke mithin zum Herausnehmen und Verwechseln eingerichtet seyn.

Bayreuth den 9. May 1826.

Joh. Michael Tutscheck, Modellier.

Beilage zu der, von Johann Michael Tutschek, Modelliers zu Bayreuth unterm 9. Mai 1826 beim k. Staats-Ministerium des Innern Behufs der Erwerbung eines Privilegiums verschlossen eingereichten Beschreibung seiner Stein- und Thonwaaren (Kunsttöpferwaaren) zur bestimmten, nachträglichen Erläuterung des Privilegium-Gegenstandes.

1.

Durch Beimischung des von mir aufgefundenen weißen Sandes (man sehe §. 2. meiner Beschreibung), welcher sich in der Nähe von Bayreuth befindet, und der seither blos zum Fegen der Hausgeräthe gebraucht wurde; der den Hauptbestandtheil aller der von fertigenden veredelten Töpferwaaren bildet, las alle unter den manigfaltigsten Benennungen als lion, Amalei, Chromalith und dergl. vom Ausl Menge eingeführt werdenden Geschirre (eine Art v sundheits-Geschirr) leicht verfertigen und somit d ländischen verdrängen.

Diese Gattung von Geschirr wird entweder g glasirt, wie dieß bei den Reibschalen und Mörs Apotheker der Fall ist; oder sie erhält eine Gla 2 Theilen von demselben Sande und 1 Theil ständigen Laugensalz. In so ferne nun der wähnte gemahlene weiße Sand den Hauptbest dieses Produktes bildet, so benenne ich dasselbe geschirr; wo hingegen der Thon den Hauptbest bildet, nenne ich das Produkt Thongeschirr, un Gattungen mithin mit dem allgemeinen Ausdruck töpferwaaren, welche Benennung alle die von schriebenen und zum Theil durch Proben dargestell schirr-Gattungen in sich begreift.

2.

Da die Masse, woraus ich meine Wasserle Röhren und Steinreiber fertige, auch eine Be ung dieses weißen Sandes erhält (man sehe §. 2. Beschreibung) und sich dieser Sand mit dem Tho verbindet, und dadurch noch gehörig brennen läß eine Glasur zu bedürfen, eine steinharte vom Wasser greifbare undurchdringliche Massa bildet, welch überdieß keinen unangenehmen erdigten Geschmack durch die Röhren geleitete Wasser abgiebt, (wie d thönernen nothwendig der Fall seyn muß) da ferner womit die einzelnen Rohre zu einer ganzen Leitur bunden werden, durch die undurchdringliche Mass wendig geschützt werden muß; so möchte eine solche leitung von unberechenbarer Dauer seyn und gew Vorzug vor jeder andern verdienen, wohl auch vor welche blos aus Thon bereitet wird, und wäre dies durch eine Glasur gegen das Eindrängen des auf eine Zeitlang geschützt; denn blos gebranntet bleibt immer ein poröser Körper und trägt den seiner Zerstörung in sich.

In soferne nun meine Wasserleitungsröhre

ünstlich gefertigten Hähne aus einer Masse beste-
welche sich mehr dem Stein als dem Thon nähert,
es mir erlaubt seyn, sie unter dem Namen Stein-
ren aufzuführen.

Beschreibung

neu erfundenen Dampfmaschine mit unmittel-
barer und gleicher Radbewegung, ohne Kur-
bel und Schwungrad, Ventile oder Steuerung
durch Anwendung von Quecksilber, Wasser, Oel
oder einer andern Flüßigkeit, worauf der kgl.
Oberstbergrath, Akademiker und Maschinen-
Direktor Jos. Ritter von Baader unterm 18.
September 1826 ein Privilegium auf 15 Jahre
erhielt.

(Abgebildet auf der ersten Tafel.)

In einem luft- und wasserdichten verschlossenen Kasten
Gehäuse A, B, C, D, E, F, G (fig. 1. und 2.) von
isen oder irgend einem andern tauglichen Materiale,
ben auf eigenen Unterlagen ein vertikales Rad oder
ibe R R angebracht, an einer horizontalen Achse be-
ich, deren rund abgedrehter Hals a durch die Stopf-
e s s aus dem Gehäuse hervorgeht, und mit deren vier-
n Kopfe b die Welle eines andern Rades oder Ma-
nwerkes in Verbindung gesetzt werden kann.

Ganz unten in demselben Gehäuse ist eine andere
ibe um ihre horizontalen Zapfen beweglich, s s und
Beide ist eine doppelte eiserne Gelenkkette so ge-
agen, daß, wenn das obere Rad sich um seine Achse
, die Kette ohne Ende mit herumgezogen wird, oder
dieses Rad sich drehen muß, wenn die Kette an
oder der andern Seite abwärts angezogen wird.

An dieser Kette sind in gleichen Abständen von ein-
mehrere Kolben K, K, K, K befestigt, welche ge-
in einem vertikalen an beiden Enden offenen Cy-
CC passen, durch welchen selbe mit der Kette sich
ärts oder abwärts bewegen können.

Statt dieses Cylinders, welchen ich das Dampf-
nenne, und statt der cylinderischen Kolben kann
Dampfgefäß und diese Kolben auch eine ellipti-
prismatische, oder andere Form gegeben werden.
ein Rohr, durch welches der Dampf aus dem
Kessel in das Gehäuse A, B, C, D, E, F, G eingelas-
sen wird.

Der Cylinder oder das Dampfgefäß C C ist auf
einem andern, um vieles weitern cylinderischen oder pris-
matischen Gefäße m n o p befestigt, welches ich den
Quecksilbersäulenkasten nenne. Dieses Gefäß, welches
seiner ganzen Höhe nach an der innern Wand des Ge-
häuses A B anschließt, ist oben mit einem Deckel m m
versehen, welcher eine mit dem Cylinder C C kommuni-
cirende Oeffnung hat, unten aber offen und mit einem
schiefen oder gekrümmten, über einen Theil der Schei-
ben S S hervorragenden Dache versehen ist. Derselbe
Quecksilbersäulenkasten, so wie die Wand des Gehäuses
A E, hat bei n eine Oeffnung, welche mit dem Aus-
strömungs-Rohr I T sich verbindet. V ist ein auf
diesem Rohre angebrachtes belastetes Ventil, und q r t ein
gläsernes Rohr, welches die Höhe der im Kasten m n
o p stehende Quecksilbersäule anzeigt.

f g sind zwei kleine Röhren mit Hähnen, welche
dazu dienen, die im Gehäuse enthaltene Luft beim An-
lassen der Maschine durch den Dampf auszutreiben.

Wirkung dieser Maschine.

Zuerst wird der untere Raum des Gehäuses bis
auf 1½ oder 2 Fuß über den Rand p mit Quecksilber
ausgefüllt. Wird hierauf durch das Rohr H Dampf
in hinreichender Menge eingelassen, so füllt dieser all-
mählig den ganzen innern Raum des Gehäuses aus, und
drückt den Spiegel des Quecksilbers im untern Behäl-
ter bis w w nieder und nöthigt solches im Kasten m n
o p bis zur Höhe z, welche der Elastizität des Dam-
pfes entspricht zu steigen. Da nun aber unter dem Kol-
ben im Cylinder C C und in dem Raume zwischen die-
sem Kolben und dem obern Quecksilberspiegel z im Ka-
sten m n o p der Dampf durch die Oeffnung n und das
Rohr I T freyen Ausgang hat (entweder in die Luft, wenn
die Maschine mit hohem Dampfe arbeitet, oder in einen
Condensendations-Apparat, wenn das Prinzip der Ver-
dichtung angewendet wird) so drückt der im Gehäuse be-
findliche Dampf von oben mit seinem ganzen Ueberge-
wichte den obersten im Cylinder CC befindlichen Kolben
K nieder; die Gelenkkette wird von oben nach unten
angezogen, und dreht das Rad R R um seine Achse,

und da vor dem Austritte des ersten Kolbens aus dem Cylinder in den Kasten m n o p schon wieder ein zweiter seine Stelle von Oben eingenommen hat, so wird diese Bewegung ununterbrochen und mit der vollkommensten Gleichförmigkeit so lange fortgesetzt, als der Dampf aus dem Kessel oder einem andern Erzeugungs-Apparate in gleicher Menge in das große Gehäuse einströmt, während die Kolben durch das im Kasten m n o p und im untern Behälter enthaltene Quecksilber frei durchgezogen werden, und nur den Widerstand leiden, den jeder in einer Flüßigkeit bewegte feste Körper zu überwinden hat.

Fig. III. ist die Ansicht und ein partieller Durchschnitt einer nach demselben Prinzip construirten Dampf-Maschine bei welcher statt des Quecksilbers Wasser, Oel oder ein anderes taugliches Fluidum angewendet werden kann, und welche in diesem Bezuge weniger kostet, aber einen um vieles höhern Raum erfordert. Dabei ist A, B, C, D, E, das obere oder Dampfgehäuse, in welchem das Rad R R um seine Achse a sich dreht; F, G, H, I der untere oder Wasserkasten; m m ein großer Cylinder oder prismatischer Kasten, worin der Dampf-Cylinder oder das Dampfgefäß C C sich befindet; n n, o p, q r, s t die gleichweiten Wasserröhren in denen die Wassersäule bis zur Höhe z steigen kann; — u, w, x, y, z die Dampfröhre, durch welche der Dampf aus dem obern Gehäuse A, B, C, D, E bis in dem untersten Kasten F, I bringt, und das Wasser durch den offenen Schlauch l l in die Wasserröhre hinaufdrückt. — k das Rohr, durch welches der Dampf aus dem Kessel in die Maschine geleitet wird; b b, d, L das Rohr, durch welches derselbe aus der Maschine in die freie Luft oder in einen Condensations-Apparat zieht — u ein beschwertes Ventil α β ein gläsernes Rohr, in welchem der Stand des Wassers im obersten Rohr n n sich anzeigt; e f ein vertikales Rohr, dessen Mündung mit einem Ventile g versehen, in den mit Wasser gefüllten Kasten M N hinabreicht, in welchen das durch die Oeffnung b ausgetriebene Wasser sich entladet, um durch die Röhre und den Hahn h in die Maschine zurückgeleitet oder zur Speisung des Dampfkessels verwendet zu werden; — Q ein an einem doppeltarmigen Hebel i angebrachtes Gegengewicht, welches so regulirt wird, daß es

zwar das Ventil g gegen den Druck des Dampfes allein verschlossen hält, daß aber dieses Ventil sich öffnet, wenn der Druck einer im Rohre e f angesammelten Wassersäule hinzukommt. k sind die an der doppelten Gelenkkette befestigten Kolben.

Die Wirkungsart ist übrigens ganz dieselbe, wie bei der mit Quecksilber betriebenen Maschine.

Wenn man statt des Dampfes fließendes Wasser mit einem bedeutenden Gefälle anwendet, so daß das Wasser vom Einfallrohr durch das Rohr H in die Maschine eindringt, und durch I wieder austritt, und wenn der Kasten m n o p hoch genug ist, daß die darin aufsteigende Quecksilbersäule den vierzehnten Theil der drückenden Wassersäule erreichen kann, so hat man ohne alle Veränderung die einfachste und wirksamste aller Wassersäulen-Maschinen mit einer beständigen und vollkommen gleichförmigen Rad-Bewegung, ohne die geringste Erschütterung oder Stösse.

Wird umgekehrt die bewegende Kraft an der Achse des Rades R R angebracht und dieses in entgegengesetzter Richtung so umgedreht, daß die Kette mit dem Kolben im Cylinder von Unten aufwärts steigt, so verwandelt sich dieselbe in die einfachste und wirksamste Radpumpe, welche das Wasser durch das Rohr I, einsaugt, und durch das Rohr H in einem ununterbrochen und gleichförmigen Strahl auf eine senkrechte Höhe drückt, die ungefähr 14 mal so groß ist, als die Höhe der gegendrückenden Quecksilbersäule im Kasten m n o p.

München den 26. July 1826.

Jos. Ritter von Baader, k. Oberstbergrath, Akademiker und Maschinen Direktor.

Beschreibung

eines neuerfundenen Gebläses ohne Ventile mit Kolbenbewegung ohne Ende, worauf der k. Oberstbergrath, Akademiker und Maschinen-Direktor Jos. Ritter v. Baader unter 18. September 1826 ein Privilegium auf 15 Jahre erhielt.

(Abgebildet auf der 2ten Tafel.)

Dieses Gebläse kömmt seiner Konstruktion und sei-

Prinzipe nach ganz mit einer rotirenden Dampf-
hine oder Radpumpe überein von welchen es sich
tsächlich nur in der Dimension unterscheidet.

In dem vertikalen Durchschnitte fig. 1. und 2. ist
A, B, C, D, E, F, G das verschlossene Gehäuse;
R R R ein aus zweien Scheiben oder Kränzen zu-
mengesetztes Rad, an seiner Achse m n o, deren
e Zapfen in Anwellen auf den Unterlagen u u sich
gen.

S S eine Stopfbüchse, durch welche der abgedrehte
der Achse n, mit seinem viereckigten Kopfe her-
ht.

z z z z zwei Gelenkketten ohne Ende, welche um
Radscheiben R R geschlungen sind, bei deren Um-
ng sie mittelst der am Umfange dieser Scheibe vor-
den Kämme β β β angezogen werden.

a b c d ein prismatischer oben und unten offener
n (welchen ich den Windkasten nenne) dessen innere
de so glatt als möglich abgeschnitten sind.

e f g h ein anderer Kasten von größerer Weite,
er oben mit dem Windkasten kommunizirt, unten
offen ist, und welchen ich den Wassersäulen-
en nenne.

k k, k k, k k parallelepipedische in gleichen Ab-
n von einander an den Gelenkketten z z befestigte
n oder Kolben, welche mit oder ohne beson-
Liederung genau in den Windkasten passen, und
ist doch ohne Zwang durch denselben gehen.

s eine nach der Breite des Wasserkastens ausge-
ene Oeffnung, durch welche die Luft von auf-
ntritt.

p q r ein ebenso breites oben offenes Gefäß, durch
es das Wasser in die Maschine eingeschüttet wird.

Wirkungsart dieses Gebläses.

Wenn das Rad R R mittelst einer an dem vier-
Hälse der Welle o angebrachten Bewegungskraft
r Richtung des an der Zeichnung fig. 1. ange-
t o eingedreht wird, so tritt mit den aufgezo-
Gelenkketten ein Kolben nach dem andern von
in den Windkasten, und entladet die eingeschöpfte
urch a d in das große Gehäuse, aus welchem
solche keinen andern Ausweg als durch das Rohr L
findet, da der untere Raum des Gehäuses bis auf ein
paar Fuß über den untern Rand des Kastens f g mit
Wasser angefüllt ist. Weil aber am Ende des Rohres
L eine enge Oeffnung (das Blaserohr) angebracht ist,
durch welche die Luft ohne vermehrte Schnellkraft nicht
so schnell entweichen kann, so häuft sich dieselbe im
Raume des Gehäuses immer mehr an, ihre Dichtigkeit
nimmt zu, sie drückt den Wasserspiegel w w nieder und
einen Theil des Wassers in dem Kasten e f g h bis
zu einer Höhe aufwärts, welche ihrer Elastizität im Be-
harrungsstande entspricht. Von diesem Augenblicke an
bleibt, wenn die Bewegung des Rades l mit gleichför-
miger Geschwindigkeit fortgesetzt wird, die Wassersäule
w y auf derselben Höhe unbeweglich stehen, wie in einem
gewöhnlichen Wasser Regulator und dient als ein bestän-
diges Gegengewicht für die Compression der im Gehäuse
enthaltenen und durch das Blaserohr mit unveränderter
Stärke und Geschwindigkeit ausströmenden Luft, während
die Ketten mit dem Kolben ungehindert durch das Wasser
gezogen werden.

Wo es darauf ankömmt, eine große Menge Luft
ohne bedeutende Verdichtung in einen gewissen Raum
zu bringen, kann diese Maschine als ein mächtiger und
sehr vortheilhafter Druck-Ventilator ge-
braucht werden, wenn das Rad etwas schnell umgetrie-
ben wird, und die Windleitung L durchaus weit genug
ist. Wird auch an der Oeffnung s eine weite Windlei-
tung angebracht, so wirkt die Maschine zugleich als
Saug-Ventilator, durch welchen Luft aus einem
entfernten Raume ausgezogen werden kann.

Das wesentliche und eigentliche Prinzip dieser neuen
Dampfmaschinen, Wasser oder Luftpumpen, worauf ich
als auf eine neue und meine eigene Erfindung Anspruch
mache, wenn es auch in der Ausführung auf verschie-
dene Art angewendet und modifizirt werden kann, be-
steht also in folgendem.

Ununterbrochene Radbewegung, mittelst welcher
ein Ketten- oder Seilwerk ohne Ende mit mehreren da-
ran befestigten Kolben, Platten oder Scheiben durch Cy-
linder oder prismatische oder elliptische Kasten von glei-
cher Weite und durch eine unter diesen befindliche in

einem weiten Gefässe enthaltene Masse von Quecksilber flüßigem Metalle, Wasser, Oel oder irgend einer andern Flüßigkeit beständig in derselben Richtung gezogen wird, und wobei die zu einer gewissen Höhe gestiegene Säule dieser Flüßigkeit als Gegengewicht für den Druck des in einem verschlossenen Raume enthaltenen Dampfes, komprimirter Luft oder Wassers während dem Spiele der Maschine dient.

München den 26. July 1826.

Jos. Ritter von Baader, k. Oberst-Bergrath, Akademiker und Maschinen-Direktor.

---

73. Mittheilungen des israelitischen Wohlthätigkeits-Vereins.

Der israelitische Wohlthätigkeits-Verein in München hat dem Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins das Verzeichniß derjenigen Individuen mitgetheilt, welche in den Jahren 18$\frac{25}{26}$ mit Prämien beschenkt wurden. Die Namen und Beträge der Preise sind folgende:

1.) Löw Hügler, Schmid aus Buttenheim, Ldg. Bamberg I. . . . . . 50 fl.
2.) Isr. Mayer, Maurer aus Heinfurth, fürstl. Oetting. Spielberg. Stadt- u. Herrschaftsgericht Oettingen . . . 75 „
3.) Jos. Falk, Schmid aus Klein-Nördlingen, k. Ldg. Nördlingen . . 50 „
4.) Felst Rosenbaum, Schmid aus Pappenheim gräfl. Stadt- und Herrschaftsger. dieses Namens . . . . . 50 „
5.) Süßlein Apfelbaum, Zimmermann aus Fürth bei Nürnberg . . . 75 „

Die Auszahlung dieser letzten Prämie geschah an dessen Eltern, da der Preisbewerber kurz nach Einsendung seiner Zeugnisse mit Tod abgegangen war.

Ausser diesen fünf Prämien wurde zur Bestreitung des Lehrgeldes für in diesem Jahre in die Lehre getretene und vorgemerkte Bewerber, auf Abschlag der denselben seiner Zeit zufallenden Prämie, die Summe von 96 fl. vorschußweise ausgezahlt.

74. Gewerbsnotiz.

Der chirurgische Instrumentenmacher Herr Scheinlein hatte eine Einladung an den Central-Verwaltungs-Ausschuß gerichtet, Mitglieder in seine Werkstätte abordnen zu wollen, um seine eben fertigen Vorrichtungen zum Ausschneiden und Pressen künstlicher Blumen zu sehen und zu beurtheilen. Diesem Verlangen wurde willfahren, und da Herr Scheinlein wünschte, es möchte darüber im Kunst- und Gewerbe-Blatte eine Anzeige und Aeusserung stehen, so folgt hier ein Auszug aus dem Commissions-Berichte der abgeordneten Mitglieder.

„Dem erhaltenen Auftrag gemäß haben sich die Unterzeichneten gestern zu dem Hr. Scheinlein begeben, der ihnen sofort die fertigen Ausschneide-Eisen und Pressen für künstliche Blumen-Blätter vorlegte, und zugleich die Schrauben-Presse vorzeigte, die dazu verfertigt wurde. Es war zu tadeln, daß letztere gerade gestern Vormittags angestrichen worden, also nicht benützt werden konnte. Die Unterzeichneten können also nur bezeugen, wie sie die Eisen an sich gefunden haben.

Die Ausschneid-Eisen sind nicht wie man sie früher machte zum Unterhalten unter einen Klöpfel, mit senkrechten, sondern zum Unterlegen unter die Schraubenpresse mit wagrechter Handhabe gemacht, und durchaus sauber und rein gearbeitet.

An den Formpressen ist zum Theil noch Mangelhaftigkeit in der Nachbildung des Blatt-Geäders zu bemerken, was Scheinlein bei häufigeren Bestellungen leicht verbessern kann. Die Stiele derselben sind zweckmäßig eingerichtet, da das angewendete Scharnier durch Federung des obern Theils ersetzt ist. Die Preise 3 fl. per Stück sind mäßig."

Berichtigung.

In dem Stücke Nro. 19. dieses Blattes S. 266. ist zu lesen:

„1166 A. B. von Renner" statt „Reiner".

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 23. München, den 5ten Juni 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Angelegenheiten des Vereins.

Als korrespondirende Ausschuß-Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschußes des polytechnischen Vereins in Bayern erhielten Diplome:

Die Herren

Franz Philipp Horn, k. Assessor und Haupt-Cassier des Administrations-Rathes des St. Julius Spitals und 2ter Vorstand der polytechnischen Schule zu Würzburg.

Michael Frank, k. Kreisbau-Ingenieur zu Passau.

Als korrespondirende Ehrenmitglieder wurden ernannt und erhielten Diplome:

Die Herren

Ernst Franz von Halbritter, k. Regierungs-Direktor und 1ter Vorstand der polytechnischen Schule zu Würzburg.

Franz Oberthür, Doktor beider Rechte und der Theologie, geh. geist. Rath und Domkapitular in Würzburg.

Fr. Freyherr v. Hutten, k. Kämmerer, vormaliger Oberamtmann zu Klingenberg, dermal in Stainbach.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

der Anwendung der Holzsäure zur Erzeugung eines Sohlenleders in längstens 6 Monaten (das an innerer Güte dem so beliebten Lücker- oder Niederländer Sohlenleder, bei welchem die Bereitungsweise 2½ bis 3 Jahre dauert) an die Seite gesetzt werden kann, ja wenn noch eine höhere Qualität physisch möglich, auch diese nothwendig erreicht werden müßte, indem ja die Holzsäure schon seit Jahren als ein der Fäulniß widerstehendes Mittel anerkannt ist, und Ledergerben im Grunde ja denn doch nichts anders ist, als die Haut in einen fäulnißunfähigen Zustande zu versetzen, von dem vormaligen bürgerlichen Gerbermeister Friedr. Gademann zu Dinkelsbühl, worauf derselbe den 17. July 1826 ein Privilegium auf den Zeitraum von 8 Jahren erhielt.

Ueber die Bereitungsweise der Holzsäure selbst glaube ich nun kein Wort verlieren zu dürfen, da solche ja jedem praktischen Chemiker bekannt ist, und ich auch erbötig bin, die wenige Holzsäure selbst portofrei zu liefern, falls ein Chemiker in München den Auftrag erhielte, einen Versuch im Kleinen nach meiner Vorschrift zu machen. Rohe Holzsäure, d. h. solche die durch Verkohlung von Buchen, Eichen, Birken oder Erlenholz in geschloßenen Räumen gewonnen wird, ist zur Bereitung eines guten Sohlleders nicht geeignet, sie muß erst durch eine wiederholte Destillation in kupfernen Gefäßen nach Art der Brantweinbrennerei bei gelindem Feuer hiezu tauglich gemacht werden. In diesem Falle hat sie die dunkel-

rothe Farbe der rohen Holzsäure verlohren und sieht nun mehr oder weniger hellgelb aus je nachdem gelinder oder rascher gefeuert wurde. In diesem Zustande ist sie nun, — nachdem sie noch vorher durch Sägspäne oder ausgenütztes Loh filtrit worden, um diejenigen mit übergangenen Theer und Oeltheile, die sich noch mechanisch in der Flüßigkeit befinden, zu entfernen, zur Anwendung bei der Sohlledergerberey brauchbar. Wenn die rohe Holzsäure nach dem Areometrum pro liquoribus aqua gravioribus 4 — 5 Grade zeigt, darf sie selbst im Destillirten, mithin brauchbaren Zustande immer noch mit der Hälfte Wasser vor dem Gebrauche vermischt werden, weil ohne diese Maasregel das Leder nicht die gesuchte Eigenschaft haben, sondern zu holzartig und brüchig werden würde, indem bei ihrer vollen und natürlichen Stärke sie durch einen zu großen Säuregehalt und Schwellungs = Capacität zu stark in die Hautfaser einwirken würde. Sind diese Vorbereitungen nun erfüllt, so ist die destillirte, mit Wasser verdünnte Holzsäure im Fall man bereits geschwellte und nach der alten Methode gehörig vorbereitete Ochsenhäute in Bereitschaft hat, auf folgende Art anzuwenden. Man legt die vorbereiteten Häute in die Grube und überstreut sie mit Eichen oder Fichtenlohe wie bei der alten Manier, und wenn die Grube wieder gehörig bedeckt und mit Steinen beschwert ist, übergießt man sie mit der bemeldeten Säure, läßt solche 6 — 7 Wochen ruhig stehen, wiederholt diese Arbeit noch zweimal, indem immer frische Loh und dergleichen Holzsäure gebraucht wird und in einem Zeitraume von längstens 6 Monaten wird auf diese Art ein Sohlleder erzeugt, das dem berühmten Niederländer Sohlleder, woran Fabrikanten 2 bis 3 Jahre gerben, an die Seite gesetzt werden kann. Es ist also nur die Hälfte der hier zu Lande üblichen Zeit und gar nur $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{6}$ derjenigen vonnöthen, in welcher das vorzüglichste Sohlleder bereitet wird. Daß bei dreimaliger Einsetzung der Häute, und ebenso oftmaligem Gebrauche frischer Loh und frischer Holzsäure beim Herausnehmen der Häute aus der Grube ein Vorrath von noch wirksamer Säure und Gerbestoff sich ergiebt, läßt sich leicht denken. Jeder praktische Gerber nützt nun schon nach der bisherigen Methode seine Rückstände, nicht weniger geschieht solches nach der Meinigen, um so mehr, da in diese[n Rück]ständen sich noch kräftige Säure und Gerbestoffth[eile be]finden, die mit dem besten Erfolg zum Schwell[en,] färben und überhaupt Vorbereiten frischer Häute [verwen]det werden können. Fängt man aber ohne vor[her aus]übender Gärber gewesen zu seyn, die Sohllederer[ey] mit Holzsäure ab ovo an, so wäre une[rläßliche] Bedingung, daß, wenn die Häute, nachdem [sie die] mechanischen Arbeiten des Abhaarens, Ausstreich[ens] bestanden haben, mithin aus dem Wasser in di[e Vor]bereitung (Färberei) kommen, solche sehr gr[adweise] geschwellt, und abgefärbt werden müssen, und [zwar in] folgendem Verhältniß, z. B. In ein Gefäß, w[elches] Ochsenhäute faßt, kommen $\frac{5}{6}$ Wasser, und $\frac{1}{6}$ von erwähnter Säure, man gießt noch den Extrakt [von] Pfund gestossenen Fichtenlohe dazu, läßt solche darin nachdem sie alle Tage dreimal heraus = u[nd] eingethan werden, damit in eine andere Lage die Wirkung des Lohes und der Säure gleich[förmig] erfolge. Am dritten Tage kommen sie wieder in [ein Ge]fäß von gleichem Inhalte und zweitägiger gleic[her Be]handlung, nur mit dem Unterschiede, daß i[n das] Gefäß $\frac{3}{4}$ Wasser und $\frac{1}{4}$ Säure kommen, nebs[t dem] Loh = Extrakt von 20 Pf. Fichtenlohe. Man läß[t sie] wieder einige Tage darinnen. Nach Verfluß di[eser] kommen sie noch in ein Gefäß mit halb Sä[ure und] halb Wasser, hierin können sie 8 Tage lang [bleiben,] indem man ihnen alle zwei Tage den Extrakt [von] Pfund Fichtenlohe zusetzt, und nun sind sie g[eeignet] in die Grube gesetzt zu werden. Ich glaube, d[aß nach] dieser Angabe jeder praktische Chemiker im Sta[nde seyn] dürfte, die nämlichen Resultate zu erzielen, wie i[ch.]

Die Vorzüge, welche meine neuauszuübend[e] Ledergerbenmethode vor der bisherigen hat, si[nd fol]gende:

1) eine bessere, ja wohl die höchst möglichste [Quali]tät des Sohlleders

2) Ersparung der Hälfte der Zeit, die man in [...] zu Erzeugung eines höchst mittelmäßigen S[ohlleders] verwendet, und $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ derjenigen Zeit, w[elche zur] Bereitung des vollkommensten Sohlleders in Lütti[ch, Mal]medy ꝛc. erforderlich ist.

rsparung von wenigstens der Hälfte des zu ge-
iden Lohe nach der alten Methode. Dieser Um-
l zumal in einer Gegend wo man wenig Eichen-
d größtentheils aus dem Auslande beziehen muß,
chtigkeit; man könnte dagegen einwenden, daß
säure, auch Kösten verursacht. Diese sind, die
g des Verkohlungsapparates ausgenommen, nicht
rung, denn die in geschlossenem Raume erzeugten
nd werthvoller und decken solche hinlänglich die
s für das zu verkohlende Holz, Arbeitslohn
holz werden durch den Theer, höhere Qualität und
llleres Leder seinen Unternehmer entschädigen.
ch kann ich mich der Bemerkung nicht enthalten,
ich nun einmal auch im Fache technischer Chemie
wenig umgesehen habe, und Versuche noch täglich
ch auf dem besten Wege bin, das so theuer größ-
aus dem Würtembergischen kommende Eichen-
ch ein Vegetabile zu ersetzen, welches man mit
Kosten selbst auf Sandboden bauen kann, und
wenigstens viermal so viel Gerbestoff enthält,
beste Eichenrinde.

akelsbühl den 10 Juny 1826.

Friedrich Gademann.

---

eschreibung der an der Laforestischen rechmaschine angebrachten Verbesserun- worauf Friedr. Mayer zu München un- 3. Sept. 1826 auf 8 Jahre ein Privi- erhielt.

Anstatt der in der frühern Beschreibung,
Buchstaben S und T bezeichneten Stempfel,
durch die an ihrer untern Fläche befindlichen
und Ausschnitte den darunter gelegten Flachs
sind hier blos diejenigen Theile beibehalten,
welchen unmittelbar der Flachs und Hanf ge-
b. Die Stempfel, an welche diese beiden
ach der frühern Zeichnung befestigt sind, bleiben
s, so wie die Kammräder welche diese Stempfel
Höhe brachten und durch eine Auslösung wieder
fallen ließen, sie sind durch den weiter unten d bezeich-
neten Mechanismus mit ziemlicher Kraftersparung erfolgt.

b) Die in der frühern Zeichnung mit U bezeichne-
te Bürste hat in dieser Verbesserung ebenfalls ihren
Stempfel und zugleich ihr allzubeträchtliches Gewicht
verloren. Sie wird auch nicht mehr durch den nämli-
chen Mechanismus der das übrige bewegt, sondern zu
weit größerer Bequemlichkeit des Arbeiters durch diesen
selbst in Bewegung gesetzt, indem dieser nämlich durch
einen Tritt auf den Schemmel a die obere Bürste der
untern nähert und hierauf den Flachs zwischen beiden
durchzieht, worauf sich vermöge der oben angebrachten
Feder b b die obere Bürste wieder in die Höhe zieht,
sobald sein Fuß den Schemmel verläßt. Rings um die
untere Bürste angebrachte Stäbchen, welche zur Scho-
nung des Flachses auf einer leichten Feder ruhen, er-
leichtern das Durchziehen des Flachses und vollenden
die Zweckmäßigkeit dieser Verbesserung.

c) Die Hechel ist am äussern Ende der Maschine an-
gebracht und läßt sich dadurch, daß abwechselnd eine
Reihe Zähne auf einem besonders eingefalzten Brett,
angebracht ist, nach Belieben weiter oder enger schieben,
wogegen die in der frühern Zeichnung Fig. 5 angezeigten
Rädchen, hier wegbleiben.

d) Der Mechanismus, welcher die oben in a bezeich-
neten Brechen in Bewegung setzt, besteht in einem
unter denselben angebrachten Wellbaum A A mit drei
an demselben befestigten Rädern a a a. Um diese Räder
a läuft ein daran befestigter Riemen, welcher durch
die Umdrehung des Wellbaumes die mit c c c bezeich-
neten Querbretter in die Höhe zieht, und da dieser
durch die in dem Hauptbalken B hinlaufenden Latten an
welchem der obere Theil der Brechen befestigt ist, letz-
tere Brechen ebenfalls in die Höhe schiebt, so ist an
jedem der drei Räder eine Feder angebracht, welche zu
gehöriger Zeit das Rad auslöst und dadurch den oberen
Theil der Breche auf den untern Theil fallen läßt, wo-
durch der dazwischen liegende Flachs gequetscht und ge-
brochen wird.

Unter diese zum Brechen des Flachses bestimmten
Bestandtheile der Maschine werden Körbe oder Kisten
gestellt, in welche die Abfälle fallen.

Im Ganzen wird durch die Verbesserung Holz und Kraft gespart und das Geschäft des Brechens noch bequemer gemacht.

München den 3. Aug. 1826.

Fried. Meyer.

77. Von dem Einflusse und der Größe der Körner auf die Stärke des Schießpulvers. Von Hr. Roche, Professor bei der Marine, Artill. Schule in Toulon.

(Aus dem Journal des Sciences Militaires 1830. Uebersetzt von dem M. G. v. G. d. P.)

Nachdem der Bataillons-Chef Poumet in dem Bulletin des Sciences Militaires von Herussac, Jahrgang 1826 — 1828 in 94 sehr lesenswerthen Artikeln diese Frage abhandelte und mit äusserst interessanten Bemerkungen über neue Erfahrungen und Versuche, welche mit Schießpulver gemacht worden, begleitete, so möchte es vielleicht nicht unwillkommen seyn, denselben Gegenstand in gedrängter Kürze und gestützt auf die Erfolge jener Versuche und den einfachen Beweisen nochmals zu berühren.

1. Frage. Sollen die Pulverkörner groß oder klein seyn?

Aus Erfahrung ist uns bekannt, daß das in Mehlgestalt verwandelte Kornpulver einen schwächern Trieb hat, als gekörntes Pulver; nicht minder auch wissen wir, daß sehr grob gekörntes Pulver und solches, welches sich zu einem Kuchen vereint hat (z. B. durch Feuchtigkeit oder Nässe) viel langsamer sich entzündet und einen schwächeren Knall hervorbringt, als gewöhnliches Kornpulver. Hieraus möchte vorerst zu schliessen seyn, daß wenigstens ein und dieselbe Gattung Feuer-Waffen eine gewisse Größe des Korns erfordert, um das Maximum der Wirkung hervorzubringen. Dieser Schluß wird selbst durch die Natur der Sache bestättigt. Sowohl das in Mehl als das in Kuchen oder Massen verwandelte Pulver bietet wenig freye Räume im Innern dar, so daß die Entzündung nicht rasch von einem zum andern sich vertheilen kann, und daher langsam vor sich geht. Daraus folgt, indeß noch nicht, daß der Mangel an eingedrungener Luft hieran allein Schuld : denn diese ist für die Verbrennung des Pulvers wesentlich nothwendig. Es mag dem hier ohngef seyn wie bei den zu einem Holz-Stoße vereinigten S bei welchen je nachdem zu viel oder zu wenig Lu zwischen enthalten auch eine minder lebhafte Ve nnung sichtbar wird; ist daher auch der Zutritt de nicht unbedingt zur Verbrennung des Pulvers erf lich, so wird hierdurch doch so gewiß die Schnel der Verbrennung befördert, die Entzündung desto bewirkt. Die Verbrennung wird in diesem Falle i Maaße lebhafter seyn, als der Entzündung eine ßern Grundfläche dargebothen worden, daher es ganz einleuchtend ist, daß je mehr Körner in gleichem Pulver-Quantum sind, desto vollkom und größer auch die Grundfläche seyn wird, und i selben Maaße aber, auch die Räume zwischen den nern abnehmen und kleiner werden. Soll aber d daraus geschlossen werden, daß mit der Verklein dieser Räume auch die Schnelligkeit der Verbrennu nimmt? Im absprechenden Sinne läßt sich dieses nicht behaupten, denn es würde hieraus folgen, da Pulver, um die größte Wirkung zu gewähren, i kleine dem Mehlpulver ähnliche Körner gestalte müsse; sie müssen aber auch groß genug seyn, die Flamme sie rasch umfassend die atmosph Luft verdrängen könne; mit der weitern Zunahm Größe der Körner vermindert sich die Schnelligk Verbrennung, weniger aber durch die gleichfall nehmende Größe der Zwischenräume als durch die der Körner, welche dann mehr Einzeln, lang verbrennen. Dieselbe Menge rund gekörntes Schi ver in gleich großen Cylindern wird offenbar Raum einnehmen, wenn selbes grob, als fein g ist; denn es würden die Zwischenräume bei feinen nern sich beinahe kompensiren, deren Zahl im kehrten Verhältniß des Kubus der Durchmesser Volumen aber mit diesem wächst, nach dem Ve niße der sich ähnlichen Körper; diese Verschiedenh in der Wirklichkeit noch weit auffallender als Theorie, weil die kleinern Körner eine größere G fläche darbieten und durch nähere Berührung

...nd erzeugen, der in die Zwischenräume ein... das ursprüngliche Volumen vermindert. Ueber-...en sie auch schneller, an einander sich ordnen als ...ner, die minder beweglich, durch ihre Unregel-...t die großen Zwischenräume nur wenig aus-... Diese Ursachen dürften genügen, ohne nöthig auf mathematische Berechnungen überzugeben, die Gegentheil hievon geben. Denn die Sphären sich aneinander wie ein dreieckiger vollständiger ...sen, dessen Summe $\frac{n^3 + 3n^2 + 2n}{6}$, wo n ...hl der Sphären und der Ausdruck ... $(n^3 + 3n^2 + 2n)$ den cubischen Inhalt, ... den Durchmesser anzeigt. Wächst n so ver-... sich d bei gleichem Inhalte oder Gewicht. Man ...mnach die Gleichung

$$\ldots + 3n^2 + 2n) = n^3 d^3 \left(1 + \frac{3}{n} + \frac{2}{n^2}\right) = c$$

eine konstante Größe bezeichnet aus welcher dann

$$= \frac{c}{1 + \frac{3}{n} + \frac{2}{n^2}}$$ sich ergibt.

... aber $n^3 d^3$ der Cubus der Seite der Grund-..., so wird selbe in dem Maaße des vergrößer-...ungs zunehmen. Ist d kleiner so wird n grös-... folglich der Werth von $n^3 d^3$ konstant., denn der ... des Ganzen wird nicht wachsen, in der Wirk-... findet man aber gerade das Gegentheil. Diese ...rung des Volumens der Pulverladung kann ...enfalls beitragen, die Zeit der Verbrennung ab-... oder zu verlängern. Hieraus möchte folgen, ... Größe des Korns fein genug seyn muß, damit ...ligkeit der Mittheilung des Feuers mit jener ...rennung der Körner in Uebereinstimmung stehe.

...e. Soll das Korn eckig oder sphärisch seyn?

...n diese Frage bestimmter zu entscheiden, müßte ...nde und eckige Körner von ganz gleicher Dichte ...nder vergleichen. Diese Bedingung findet indeß ...gemein statt, denn die Art rundes Pulver zu körnen, giebt ihm eine weit verschiedenere Dichte als jene, wodurch die eckige Körnung die mittelst Siebe und Pressen erhalten wird, erfolgt. Anderseits schachtet sich rundes Pulver nicht so leicht als eckiges und erzeugt durch erleichtertes Reiben mehr Staub, dagegen sind aber die Zwischenräume bei den runden Körnern gleichförmiger und günstiger für die Verbreitung der Entzündung. Die Erhabenheiten des eckigen Korns befördern die Lebhaftigkeit der Mittheilung des Feuers, sind aber auch der Einwirkung der Feuchtigkeit mehr ausgesetzt. In dem gegenwärtigen Zustande der Pulvererzeugung möchte demnach der Vorzug der eckigen Körnung zu geben seyn. Diese Gattung Pulver fängt und entzündet sich weit leichter auf der Zündpfanne, auch biethen bei gleicher Schwere der Pulverkörner die eckigen eine größere Grundfläche als die runden dar, welcher Vorzug hinreichend die geringe Minderung der Zwischenräume ersetzt, welcher dadurch sich ergeben kann. Zudem haben viele vergleichende Versuche gezeigt, daß das eckige Pulver für Kanonen unbedingt den Vorzug verdiene; bei Probewürfen waren die Tragweiten beider Pulvergattungen beinahe sich gleich und es wurden selbst runde Körner gefertigt, welche bei diesem Geschütze noch vorzüglichere Resultate gaben, was indeß daher rühren mag, daß dieses Pulver bei gleicher Schwere wie die eckigen Körner, kleinere Zwischenräume und also auch minderes Volumen hatte.

3. Frage. Sollen verschiedene Größen von Pulverkörnern für Handfeuerwaffen und Geschütze gebraucht werden?

Bis jetzt mangelt es noch gänzlich am Beweise, daß ein und dieselbe Größe der Körner die höchste Wirkung bei den verschiedenen Feuerwaffen gebe, ohngeachtet aller zum Vortheile dieser Meinung aufgeführten Scheingründe, welche durch die entgegengesetzte Erfahrung widerlegt sind. Bei den deßhalb angestellten Versuchen gab das grobkörnigte Pulver weit vorzüglichere Tragweiten, und gleiche Ergebnisse zeigten auch die im Jahr 1827 von dem französischen Oberstlieutenant Lefevre in der Pulverfabrik zu Bouchet mit der Eprouvette

Bilboquet (eine besondere Art Probemörser) gemachten Versuche. Andere Erfahrungen bestätigen nicht minder, daß das grobe Kornpulver für das Geschütz gleichfalls den Vorzug verdiene. Die hiebei zu Grunde liegenden physischen Ursachen mögen vielleicht dadurch zu erklären seyn, daß mit der Zunahme des für die Pulverladung erforderlichen Raums und mit jenem des abzuschießenden Projektils, die Mittheilung des Feuers auch um so rascher vor sich gehen müsse, woraus denn manche folgern wollten, daß weil das feine Pulver schneller verbrenne dasselbe auch für grobes Geschütz am geeignetsten sey. Aus analogen Schlüssen ziehen wir indeß den ganz entgegengesetzten Schluß hieraus, der vielleicht parador erscheinen wird, weil anerkanntermaßen das feine Pulver weit schneller als das grobe sich verzehrt. Zur nähern Erklärung dieser Behauptung ist nöthig zu bemerken, daß 1tens die Verbrennung des Pulvers ganz schnell auf einander folgende Momente darbietet, nämlich die Verbrennung des Schwefels die ohne Knall erfolgt und jene des Salpeters welche die Explosion hervorbringt; 2tens daß die rasche Mittheilung des Feuers, welche durch den ersten Entzündungsprozeß erfolgt, um so schneller vor sich geht, je kleinere Zwischenräume und größere Körner vorhanden sind, daß dieser beiden sich beinahe ununterbrochen folgenden Entzündungsmomenten, die Art augenblicklichen Stillstandes zuzuschreiben ist, welche der heftigen Detonation vorangeht. Denn obwohl die Verbrennung des Pulvers äusserst rasch erfolgt, so geschieht dieß doch nur successiv, weil ausserdem die Kugel aus dem Rohre gejagt würde, bevor die hiezu nöthige Spannkraft ganz entwickelt worden; die Verbrennung des Schwefels absorbirt aber wie bekannt den in den Zwischenräumen enthaltenen Sauerstoff der Luft und verzögert die Entwicklung der Schnellkraft bis daß die erste Flamme, alle oder wenigstens die meisten Pulverkörner umfassend die Explosion des Salpeters bewirkt. Aus dieser Ursache ist es auch erklärbar, daß ein grobes Korn dem großen Geschütze und ein feineres den kleinern Feuerwaffen mehr zusagt. Für Gewehre und Pistolen würde das grobe Pulver äusserst unvortheilhaft seyn, weil der Raum, den das Pulver hier einzunehmen hat, durch die Abkühlung der Wände zu beschränkt ist, um die Verbrennu[ng des] Pulvers zu begünstigen und zu beschleunigen, [...] uns gleichfalls der Umstand bestättiget, daß grob[es Pul]ver bei engen Zündlöchern oft abbrennt ohne die [eigent]liche Ladung zu entzünden, während das fein [gekörnte] Schießpulver unter gleichen Verhältnissen den Zün[der] sicher hindurch leitet.

Ertheilung von Gewerbs-Privilegie[n]

Se. Majestät der König haben f[olgende] Gewerbs-Privilegien zu ertheilen geruht:

am 9. April d. J. dem königl. französisch[en ...]risten Baron von Sauset ein Privilegium au[f Aus]führung von Silos aërifères nach seiner Einri[chtung] für den Zeitraum von Drei Jahren;

dem herrschaftlichen Bedienten und Schutzve[rwand]ten Johann Leonhard Hahn in München ein [Privile]gium auf dessen eigenthümliches Verfahren bei [Läute]rung des Brenn-Oehles für den Zeitraum von [...] Jahren;

dem bürgerl. Gold- und Silber-Arbeiter [...] Daumann zu Straubing ein Privilegium zur [Reini]gung eines chemischen Wassers zur Reinigung de[r ...]denen und vergoldeten Waaren auf den Zeitrau[m von] Drei Jahren;

dem Schlossergesellen Johann Lutz aus A[...] dermalen in München in Arbeit, ein Privilegiu[m auf] Verfertigung von Instrumenten von englischem [...] und Stahlblech auf gewöhnliches Eisen geschweißt [für] den Zeitraum von Drei Jahren;

dem Materialisten Ernst Stirner zu R[...]burg ein Privilegium auf die angeblich gemachte [Erfin]dung eines Dampfapparates zum Schmelzen des Unschlittes, dann zum raffiniren desselben und zu[r Be]reitung aller Sorten Seife für den Zeitraum von [...] Jahren.

[W]aschmaschine für Haushaltungen.*)

[Seit] der ersten Nachricht von dieser Waschmaschine [im] 17. Jahrg. 1829 des Kunst- und Gewerbblattes, [hat sie] eine große Verbreitung erhalten. Es sind [sch]on über hundert Stück im Gebrauche, ohne die [...]en, welche nach mitunter sehr entfernten Orten [S]iebenbürgen, Wien, der Schweiz, den Rhein[...]; Preußen) gesandt wurden; und wo man nur [...]assen der Gebrauchsanweisung folgte, hat man [...]tende Ersparniß an Zeit, Seife, Feuerung, [...]t bestätigt gefunden, und weißere Wäsche [...]ingerer Abnützung derselben erhalten. Doch [...] paar Fälle vorgekommen, welche einige Be[...]gen nöthig machen.

[Ma]nche Personen glaubten den leinenen Beutel, in [die] Wäsche kommt, ersparen zu können, und eine [...]te Maschine zu erhalten, wenn sie ihn weglie[ßen] und dagegen allenfalls auch noch die Zahl der [...] vermehrten. Indessen ist es natürlich, daß nur [B]eutel den einen großen Vortheil der Maschine, [...] die vollkommenste Schonung der Wäsche, [...] bei keiner andern Waschart statt findet, bewirkt, nämlich gar keine Reibung eines harten Körpers [unmit]telbar auf die Wäsche wirkt. Läßt man den Beu[tel we]g, so findet gerade das Gegentheil statt. Die [...]n Stücke der Wäsche, welche oben sind, werden [von de]n Zapfen ergriffen, allein und sehr stark gerieben, [...]weise die ganze Zeit hindurch, welche man [...] (dreht). Dieß ist aber nicht alles. Im Beutel [bildet] die Wäsche ein Ganzes, und welchen Theil des[selben] die Zapfen auch bewegen, so theilt sich diese [Beweg]ung doch stets aller Wäsche mit, indem der [...] sich gleichsam schlangenartig unter den Zapfen [...], und so auf eine einfache Art die gewöhnliche [Beweg]ung beim Waschen mit der Hand nachmacht. [Ohne] Beutel kommt nur die Wäsche in Bewegung, [...] oben liegt. Man kann daher nur sehr wenig [Wäsch]e auf einmal waschen, man müßte denn die Za[pfen] sehr tief stellen, wo sie dann aber die Wäsche um so mehr angreifen, und ganz feine wohl selbst zerreissen können. Einige Personen fehlten darin, daß sie die Zapfen oder das Drehwerk zu hoch stellten, so daß sie den Beutel gar nicht berührten, oder auch wieder zu tief, so daß sie denselben mit Gewalt in die Wäsche drückten. Im ersten Falle konnte natürlich gar nicht gewaschen werden, und wenn die Wäsche auch etwas weiß wurde, so war es blos durch die Wirkung der Wärme und der Lauge. Im zweiten wurde zwar gewaschen, aber das Drehen erfoderte große Anstrengung. Die Zapfen müssen stets so gestellt werden, daß sie den Beutel berühren, und sich, wenn er locker gefüllt ist, zwei Zoll tief in ihn hineindrücken. Wenn man das Drehwerk, ohne das Eisen durchzustecken, ruhig auf den Beutel herabfallen läßt, und dann ganz gelinde herabdrückt, so hat es von selbst die Stellung, welche es haben soll. Auf 1 — 2 Zoll höher und niedriger kommt es dann nicht an, und es genügt das Eisen durch eines der nächsten Löcher zu stecken. Ja man kann selbst ohne dieses Eisen waschen, wiewohl das Drehen nicht so gleichförmig geht. Setzt sich die Wäsche später, so darf man das Drehwerk tiefer stellen. Ist sie aber gleichförmig eingelegt worden, so wird dieß höchst selten nöthig werden. Zu bemerken ist hier, daß viele, der nicht vom rechten Verfertiger herrührenden, sondern nachgemachten Maschinen, die Löcher am unrechten Orte haben, ein Fehler, dem indessen leicht abzuhelfen ist.

Ein Fall ist auch vorgekommen, wo die Wäscherinnen, wahrscheinlich in der Meinung, die Maschine wasche von selbst, das Drehwerk nicht umdrehten, die halbe Stunde verplauderten und der Maschine die Schuld gaben, daß sie die Wäsche nicht weiß gemacht habe. Solche Fälle erfordern nichts als Aufsicht, oder Beseitigung der Personen, welche in der Maschine einen Nahrungsdieb zu sehen glauben.

Schlüßlich noch eine Bemerkung. Waschmaschinen sind schon seit 50, ja 100 Jahren bekannt, und wenn auch nicht so zweckmäßig, wie vorstehende, wären einige derselben doch mit Nutzen anzuwenden gewesen. Warum ist es nicht geschehen? Weil die Menschen gewöhnlich beim Alten bleiben, und Neuerungen, wären es auch Verbesserungen, nur mit Mühe einzuführen sind.

---

*) Verfertigt und zu haben bey Büttnermeister Bild, Breite-Gasse Nr. 429 in Nürnberg.

Das Gewerbsgesetz von 1826 sichert demjenigen, der sich diese Mühe giebt, der die Kosten der ersten Verfertigung, Bekanntmachung, Einführung, aufwandte, der die Gefahr des Mißlingens übernahm, gegen Entrichtung einer Taxe einige Vortheile zu. Es bewilligt dem ersten Verfertiger oder Einführer neuer (im Inland noch nicht darg stellter) Maschinen und Waaren Privilegien zur ausschließlichen Verfertigung für einige Jahre. Büttnermeister Wild in Nürnberg hat ein solches Privilegium für diese Waschmaschine auf drei Jahre erhalten.

Sei es nun aber, daß das neue Gewerbsgesetz selbst wenig und der Geist des Privilegiensistems gar nicht bekannt, oder daß das Gefühl für Recht und Unrecht in den meisten Menschen überhaupt nur sehr gering ist, wenn es sich um einen kleinen Vortheil handelt, so eilten doch gleich eine Menge Personen, eingedenk des alten Sprichwortes, daß Nachmachen leichter ist, als Selbsterfinden, und Verfertigen einer schon in Gang gebrachten Waare gewinnvoller, als das in Gang bringen, diese Maschine nachzumachen, ja selbst angesehene Personen ließen sich so tief herab, daß sie sich unter allerlei Vorwänden bei dem rechtmäßigen Verfertiger diese Maschine zeigen ließen, um ihre Einrichtung den Nachmachern mitzutheilen.

Daß mehrere dieser Maschinen überaus unzweckmäßig ausfielen, ist natürlich, doch war dieß nur ein neuer Nachtheil für den rechtmäßigen Verfertiger, da der Tadel, der diese traf, der neuen Sache überhaupt zur Last fiel.

Der Privilegirte kann zwar gerichtliche Hülfe gegen diese Beeinträchtigungen nachsuchen, indessen ist zu hoffen, daß die auswärtigen Magistrate, auch ohne besonderes Ansuchen, denselben Einhalt thun, insbesondere da er sich bereit erklärt hat, Auswärtigen gegen eine billige Entschädigung das Recht zur Verfertigung für ihren Wohnort abzutreten. Nach dem Gewerbsgesetz muß jede solche Uebertragung der betreffenden königl. Kreisregierung angezeigt werden. Dasselbe erlaubt ferner, was viele Personen auch nicht zu wissen scheinen, die Verfertigung jeder Maschine zu gleichem Zwecke, wenn sie nur auf eine ganz andere Art eingerichtet oder im Prinzip wesentlich verschieden ist, so wie di besserung der bereits privilegirten Zu diesem Zwe selbst die Einrichtung derselben noch vor Ablau Privilegiums bekannt gemacht. Aber dann ist der besserer auch blos die Verfertigung der Verbesser den vom Privilegirten gemachten Maschinen nicht die der ganzen Maschine, er habe denn d willigung dazu von dem Inhaber des Privile Wäre dieß nicht, so wäre jedes Privilegium übe ein Unding. Denn jeder könnte eine angebliche serung anbringen, wäre es auch nur eine Verscl rung, und sich unter diesem Vorwande das Re Maschine zu verfertigen aneignen. §. 52. sprich drücklich über diesen Fall.

Das Privilegiengesetz ist noch neu. Eine Ber der Hauptpunkte desselben kann daher hier nicht rechten Orte seyn. Nur wenn es streng durch und in seinem Hauptzweck erkannt wird, kann bei uns den Nutzen gewähren, den es in En Frankreich und Oestreich bereits gehabt hat, un Erfindung und Einführung neuer Verbesserunge muntern.

Bekanntmachung.

(Den heurigen Wollmarkt in Nürnberg betr

Vom Magistrat der Königl. Bayer. Stadt N wird unter Beziehung auf die Wollmarktordnung May 1828 hiemit bekannt gemacht, daß der heurig markt dahier

am 5ten July

beginnt, und drey Tagelang dauert.

Nürnberg; d. 8. May 1830. Bin

Ankündigung.

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung de tenbaues in den kön. Preuss. Staaten; 13te Lie gr. 4. in farb. Umschlage geheftet, mit 1 kolor. Preis $2\frac{1}{3}$ Rthlr. im Selbstverlage des Vereins, ben durch die Nicolaische Buchhandlung in Be Stettin und bei dem Sekretär der Gesellschaft nich, Zimmersstraße Nr. 81 a in Berlin. Des

12te	Lieferung	mit	—	Kupfern.	Preis	2 T
11te	„	„	2	„	„	2 „
10te	„	„	1	„	„	2 „
9te	„	„	2	„	„	$1\frac{2}{3}$ „
8te	„	„	1	„	„	2 „
7te	„	„	18	„	„	$2\frac{2}{3}$ „
6te	„	„	2	„	„	1 „
5te	„	„	8	„	„	3 „

Aus der fünften Lieferung besonders abgedruckt:

„Anleitung zum Bau der Gewächshäuse Angabe der inneren Einrichtung derselben Konstruction ihrer einzelnen Theile; vom G rektor Otto und Bauinspektor Schramm. Kupfern. Preis $2\frac{2}{3}$ Rthlr.

chnter Jahrgang. Nro. 24. München, den 12ten Juni 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

eschreibung der Glasschleifmaschine, Paul Kalb, Geometer in Nürnberg, unterm tember 1826.... ein Privilegium auf 6 Jahre

g. A, eine Maschine die mit dem Fuß getreten

sind zwei Pfosten, die in der Mitte auf die der Lager b b eingezapft sind.

ist ein Riegel, der durch die beiden Pfosten ht oder mittelst zwei Keilen von außen fest einge- wird.

eine 9 Zoll breite und 2 Zoll dicke Diele, die vier Schraubennägel auf die beiden Pfosten geschraubt ist.

: das Schnurrad, und f, das Schwungrad, mit der Kurbel fest auf einander geschraubt sind. n Riegel c ist unter der Radkurbel ein länglicht ges Loch ausgestemmt, wo ein viereckigter Zapfen aßt, durch welchen ein eiserner Nagel geht, der n Kreuz bildet, das auf beiden Seiten des Rie- lsliegt; oben hat der Nagel eine konische Ver- , in welcher die untere Kurbelspitze läuft, und ist er mit einer Unterlage und Schraubenmutter t, dieser läßt sich in dem Loche vor und rück- schieben. In der Decke d ist in vertikaler Rich- tung mit dem des Riegels ebenfalls ein länglicht vier- eckigtes Loch, durch welches ein Zapfen gehet, der un- ten mit einer Schraube und Schraubenmutter versehen. Ueber der Decke geht er durch einen Aufsatz, über wel- chen er mit einem Keil angezogen wird, und unten ist ein stählernes Pfännchen mit einer konischen Vertiefung in denselben eingelassen, in welcher die obere Kurbel- spitze läuft. Es läßt sich daher, wenn die Schrauben gelüftet werden, das Rad vor- und rückwärts schieben, und die Schnur kann nach Erforderniß gespannt werden.

g, die Spindel ist mit einer stählernen Spitze versehen, die ebenfalls in der konischen Vertiefung ei- nes stählernen Pfännchens läuft, welches oben in einen Zapfen eingelassen, der durch einen Aufsatz und den Riegel geht, oben mit einer Schraube und Schrauben- mutter und unten mit einem Keile versehen ist. Oben hat die Spindel einen messingnen Anguß und eine Schraube, auf welche ein messingner Spindelkopf auf- geschraubt wird. Der Anguß ist konisch zugedreht und läuft in einem stählernen Lager, das in die Decke oben eingelassen und mit vier kleinen Schrauben befestigt ist.

h, eine Säule, die in der Decke fest eingezapft und unter dem Riegel mit einer Schraube angezogen ist, diese giebt der Spindel einen festen Stand.

i, eine Säule, die auf die Decke aufgeschraubt und oben mit einem guten Schraubengewinde verse- hen ist.

k, ein Ansatz der an den Pfosten a befestigt ist.

24

Durch die Mitte desselben geht vertikal ein viereckigtes Loch, in welches ein langer Zapfen paßt, und mittelst der Stellschraube l festgestellt wird. Auf diesen Zapfen ist ein Querholz befestigt, das einen Vorstich oder Stab hat, der einwärts geht.

m, eine Schiene, auf welcher ein Gehäuse angebracht ist. Zwei runde eiserne Stäbe, die auf der Schiene mit Ansätzen versehen sind, gehen durch dieselbe, dann durch einen kurzen Cylinder und eine eiserne Platte, unter welcher zwei Schraubenmuttern an den Stäben sind. Am obern Ende der Stäbe ist eine länglichte Platte aufgeschraubt, dieselbe erhält die Stäbe in paralleler Richtung.

n, ein kleines Gehäuse zwischen der Schiene und der obern Platte, das sich an den Stäben auf- und abschieben läßt.

Ein langer eiserner Stift, der unten zwei Zoll lang viereckigt, ist übrigens aber rund, gehet durch das ganze Gehäuse, er wird von unten hinaufgehoben, geht durch das viereckigte Loch der untern eisernen Platte, in welches der viereckigte Theil desselben paßt (das Loch des kurzen Cilinders und der Schiene ist rund und größer), dann durch eine starke Spiralfeder und das kleine Gehäuse n, sodann durch die obere Platte und eine ganz schwache Spiralfeder, worauf er sich mit einer Schraubenmutter endigt.

Die starke Spiralfeder sitzt unten, wo der Stift viereckigt ist, auf denselben auf, und oben trägt sie das kleine Gehäuse.

Vorne hat die Schiene einen Falz, der unter dem Stabe des Querholzes weggeht, und oben daran ist eine Klappe die über dem Querholze wegläuft, wo sie mittelst einer Schraube festgeklemmt wird. Die Schiene kann nach Erforderniß höher und niedriger gestellt werden, mittelst den zwei Schraubenmuttern an der Seite i und der Stellschraube l.

Der Stift beschreibt einen Kreis von einem Halbmesser, welchen derselbe mit der Entfernung von der Axe der Säule i macht. Die Cylinderfläche des Kreises muß in die verlängerte Axe der Spindel kommen.

An dem linken Pfosten a sind oben auf beiden Seiten Rollen angebracht; ein Riemen, der an der Radkurbel befestigt ist, läuft horizontal über die Rolle, deren Axe vertikal, beschreibt ohngefähr ei[n ho]rizontal rechten Winkel, von da schränkt er sich über die vordere Rolle, deren Axe horizontal, u[nd be]schreibt ohngefähr einen vertikalen rechten Win[kel ab]wärts, wo er unten an dem Tritte befestigt ist.

C, ein Schlammkasten, der auf die Maschi[ne be]festigt ist.

Verfahrungsart des Schleifens

Die Schaalen haben in der Mitte eiserne [Schei]ben mit konischen Vertiefungen, und werden a[uf den] Spindelkopf aufgeschraubt. Auf diese Schaalen, [die] immer zwei von gleichem Halbmesser sind, [und] eine erhabene und eine hohle, werden mittelst [Kitt] Gläser aufgekittet, wie aus beiliegenden zu [sehen] ist. Nun werden immer ein paar Schaalen m[itein]ander herausgeschliffen, die eine Schaale wird [aufge]schraubt, und die andere mittelst der Schiene u[nd dem] Stift aufgespannt und ausgerückt, so daß die [Achse] der obern seitwärts zwischen der Achse und Pe[ripherie] der untern kommt, wird alsdann die untere [Schaale] in Bewegung gesetzt, so muß zwischen beiden ei[ne Rei]bung entstehen, die desto stärker wird, je meh[r man] die obere Schaale ausrückt, welche dann au[ch] desto langsamer geht. Wird die obere Schaale [so] eingerückt, daß die beiden Achsen zusammentreffe[n, so] hört die Reibung ganz auf, und ihre Geschwind[igkeiten] sind einander gleich. Die obere Schaale kann [durch] den Stift stärker und schwächer gespannt werden [, zwi]schen dem kleinen Gehäuse n und der Decke w[ird ein] gabelförmiger Keil eingeschoben. Das Gehäuse [drückt] auf die Spiralfeder und diese auf den Stift; [je mehr] der Keil eingeschoben wird, desto stärker [wird der] elastische Druck auf die Schaale.

Wenn die obere Schaale gehörig ausgerück[t und] aufgespannt ist, so darf nur zur gehörigen Z[eit] Material aufgetragen werden, und das S[chleifen] geht gut von statten, ohne was halten zu dürf[en].

Die Reibung der untern Schaale ist auß[en, die] die der obern in der Mitte am stärksten. Da[ß]

er eben so am stärksten angegriffen werden;
ist also die Schaalen wechseln, indem sie schon gerichtet sind.

macht wenig Hinderniß, wenn die erhabene unten läuft, wegen dem Verspritzen des Ma- nd beim Feinschleifen und Polieren ist gar kein ied bemerkbar. Wenn die obere Schaale aus- ist, so muß ihre Axe die der untern durchschnei- nd zwar in der Entfernung ihrer Halbmesser. erhabene Schaale oben, so ist auch der Durch- oben, und umgekehrt, so ist er unten. Da der n vertikaler Richtung geht, so kann die Spitze , wenn die obere Schaale ausgerückt ist, nicht auf das konische Loch treffen, und der Winkel stärker, von je kürzerm Durchmesser die Schaa- . Ich habe daher zu Schaalen von kurzen ssern noch einige Stifte, deren Spitze unten s geht. Ist die erhabene Schaale oben, so ist itze auswärts gekehrt; kommt aber die hohle oben, so muß der Stift umgedreht werden, Spitze einwärts steht; dieses Umdrehen ist man drückt den Stift mit der schwachen Spi- so weit herunter, bis der viereckigte Theil des- aus dem viereckigten Loche der Platte heraus- , wo er sich dann willkührlich drehen läßt, die e Spiralfeder zieht den Stift von selbst in die welche blos um denselben zu tragen dient.

as grobe Schleifen geschieht mit Sand, bis die ohngefähr die Kugelgestalt erhalten haben; dann ch drei bis vier Schmergelsorten, deren feinste f den Zähnen noch etwas angreifbar gefühlt darf. Bloß Glas auf Glas zu schleifen ge- mir, so viele Gläser auf einander rein und frei n Ritzen herauszubringen, welches ich auf Schaa- t aller Anstrengung nicht bezwecken konnte.

daß die Gläser eine richtige Kugelgestalt bekom- ist ganz gewiß, denn sie schleift sich von selbst Da die größern Schaalen Stücke von innern ßern Kugelflächen sind, so müssen die einzelnen , welche wieder Stücke von diesen sind, es nun ehr seyn. Auf diese Art Gläser zu schleifen, läßt sichs mit Kraftaufwand sehr bequem und mit nicht geringem Vortheil betreiben.

Ich arbeite an einer von mir nach eigener Idee entworfenen Einrichtung, wie aus vorliegender Zeichnung hervorgeht.

Fig. C. Durch den Boden eines Zimmers geht eine vertikalstehende Welle, die unten mittelst Wasserkraft getrieben wird. Oben ist ein Kronrad a daran befestigt, welches in das Getrieb der horizontalliegenden Welle b eingreift.

cc sind zwei Wangen, die in der Entfernung von 2½ Zoll horizontal und parallel mit einander laufen, auf denselben sind die Gestelle der Spindel angebracht, welche aus folgenden Theilen bestehen:

dd sind zwei Parallelepipeda, die vertikal zwischen beide Wangen durchgehen.

e, ist eben eines das unter den beiden horizontal herübergeht. Oben auf den Wangen ist eine Decke f, die mit den äußern Seiten der Wangen gleich läuft. Zwei Schraubennägel, die oben mit Köpfen versehen sind, gehen durch die Decke f und die beiden Parallelepipeda dd und der des e, unten sind sie mit Schraubenmuttern versehen, mittelst welchen das Gestell sehr fest zusammengezogen werden kann, und daher im mindesten keinem Wanken unterliegt.

hh sind zwei Ansätze, die an den beiden Parallelepipeden dd befestigt sind; zwischen diesen und den Wangen gehen Unterlagen herüber, auf welche von unten hinauf zwei Stellschrauben drücken. Mittelst den Stellschrauben kann das Gestell fest und locker gestellt werden.

In der Mitte des Parallelepipedum e ist ein viereckigtes Loch ausgestemmt, wodurch ein Zapfen geht, der oben mit einer Schraube und Schraubenmutter und unten mit einem Keile versehen ist. Oben in dem Zapfen ist ein stählernes Pfännchen mit einer konischen Vertiefung eingelassen, worin die Spitze der Spindel läuft.

An der Welle b sind die Schnurräder p befestigt. q sind zwei Rollen, deren Gehäuse an den Wangen befestigt sind, die Tangenten dieser Rollen müssen in den Ebenen des Schnurlaufs des Rades und der Spin-

bel kommen, auch müssen die Achsen der Rollen perpendikulär durch die Ebenen der Schnur gehen.

Bei r ist in die vordere Wange eine gezahnte Stange eingelassen, über derselben ist in die Decke f eine Nute ausgestemmt, ein kleines Kammrad, wodurch eine Welle geht, greift in die Zähne der Stange, an der Welle ist eine Kurbel, und die Welle mit dem Kammrad ist an der Decke befestigt; es ist also eine Winde, mittelst welcher das Gestell vor- und rückwärts gewunden werden kann.

Windet man es gegen die Rollen, so wird die Schnur gleichfalls schlaff und die Spindel steht still. Windet man es rückwärts, so spannt die Schnur wieder, und die Spindel kommt sogleich in Bewegung.

k, ein Aufsatz der auf der Decke f befestigt ist, durch diesen geht ein langer Zapfen, der oben ein Kreuz bildet, welches die Schiene m trägt. Mittelst der Stellschraube l kann die Schiene mit dem Kreuz höher und niedriger gestellt werden.

Das Uebrige ist eben so, wie bei Fig. A die Säule i, das Gehäuse, das auf der Schiene m befestigt ist, so wie auch die Schaalen und die Art des Schleifens ist dort deutlich beschrieben.

Alle 2½ Fuß ist ein solches Gestell angebracht, und es können 6 bis 8 durch die Welle b getrieben werden.

Den meisten Vortheil gewährt diese Einrichtung beim Polieren der Gläser, weil da am meisten Kraft erforderlich ist, und das Aufgeben des Materials nur langsam auf einander folgt. Bei dem bisherigen Verfahren bekommt man eben so viele Hohlgläser als erhabene, es werden aber bei weitem nicht so viele verbraucht. Um also mehr erhabene als hohle Gläser zu bekommen, muß man die Gestalt der erhabenen Gläser in einer hohlen Schaale zwar herausschleifen, dann nimmt man die Schaale, worauf die Gläser hohl geschliffen werden, die von gleichem Durchmesser mit jener ist, zum Feinschleifen; man kann wiederholt damit erhabene Gläser fertig machen.

Bei den hohlen Schaalen, worin aus dem Rauhen geschliffen wird, ist es nöthig, daß sie größer sind als die erhabenen, worauf die Gläser sich befinden, und im Verhältniß des Durchschnitts des Bogens u[...] dann ist der Flächeninhalt wie 1:2¼.

Wenn die Schaalen aufgeschraubt und gehörig ausgerückt ist, so kann man (da [...] Schleifen mittelst Sand geschieht) denselben [...] Gosse, die oben auf der Schiene angebracht is[t] [...] Schaale laufen lassen. Eben so kann man auch ein[en] Wasserbehälter anbringen, durch welchen das W[...] auf fließt. Man braucht daher nichts zu halt[...] aufzugeben, blos nachzusehen, wann die Ge[...] ausgeschliffen ist.

Das übrige Verfahren ist wie bei der zu[...] Maschine, welche ich so gut wie möglich [...] habe.

Beschreibung und Erläuteru[ng] [...] die neu erfundene Ofenart, nach [...] Zeichnung, worauf P. Daniel Schmidt, [...] Kriegskassier zu Augsburg, unterm 2. Juli [...] Privilegium auf drei Jahre erhielt, welches jed[...] Nichtbezahlung der Privilegientaxe nunmehr [...] allerhöchsten Stelle eingezogen wurde.

Dieser Ofen ist ein Compositum von de[n] [...] bekannten fünferlei Arten, nämlich 1) langen 2[...] 3) Kanon-, 4) Wind-, und 5) Erden- ode[r] [...] Ofen, indem von einem langen die Kupp[el] [...] einem Quer- die Quere des Ofens selbst, v[on] [...] Kanon- der Hals, von einem Wind- die W[...] und letztlich von einem Kachelofen die Ausfüt[terung] [...] mit Dachplatten, und Belegung des Bodens [...] brannten Steinen dabei verwendet wird. D[...] theilhafte ist, daß durch die Kuppel die W[...] ein paar Minuten hergestellt ist, durch die Qu[er-] [...] lung dem Zimmer wenig Platz genommen wi[rd] [...] die Anbringung des Halses die Wärme i[n] [...] des Ofens mehr eingesperrt bleibt, durch das, [...] Ofen von Blech ist, von einer gewissen Gr[...] gegangen, circa um die Hälfte wohlfeiler is[t] [...] durch die Ausfütterung mit Stein und [...] sich die Wärme recht lang erhält.

eberdieß ergeben sich noch die wei-
Vortheile:

weniger Holz erforderlich ist, so wird eine Er-
rung erzweckt.

ese Art Oefen steht an sich schon in jedem Zim-
r schön;

n in jedem Zimmer leicht angebracht werden;

h auf die einfachste Art und mit unbedeutenden
sten transportirt werden.

ist kein Mauerwerk hiezu erforderlich.

ittelst Einmauerung des Halses kann eine sehr feste
tellung angebracht werden.

dieser Ofen nicht so wie die andern mit Lehm
rschmiert wird, wo durch das öftere Wegfallen
selben das Zimmer mit Rauch angefüllt wird,
fällt auch dieß Unangenehme weg.

Beschreibung des Ofens.

uf dem Boden des Ofens sind 6 Stück 2 Zoll
(nämlich bis der Hals anfängt, also in glei-
bene des Halsbodens) gebrannte Steine ge-
welche in der Zeichnung mit A angezeigt sind,
erden alle vier Ofenseiten herum zur Erhaltung
ame gegen die Blechseite mit Lehm überschmier-
chplatten ausgefüttert, welche mit B. angezeigt

iese Platten werden zur Festhaltung von oben
ie an den vier Ofenwänden angebrachten eisernen
n hinter denen auf dem Boden liegenden Stei-
rchgeschoben, welche Schiene schwarz angezeigt
C; damit aber diese Platten sich von oben her-
eben lassen, ist die obere Platte, resp. der obere
des Ofens, zum Abheben und Anschrauben ge-
letztlich ist diese Art neuer Oefen auch im
ischen Fache, nämlich zum Sieden und Braten
anwendbar, wenn in der untern Hälfte der
öffnung ein unmerkbares Bratrohr angebracht
wo mit einer anzubringenden Rosette das Thür-
rschlossen werden kann, oder ein solches Bratrohr
ch nur hineingestellt werden, um es nach Be-
wieder herauszunehmen; dieser Platz ist angezeigt
Ueber diesem Rohr in der Kuppelöffnung können
auch Speisen warm erhalten werden, wie angezeigt ist
mit F, ja selbst noch ganz oben auf der Kuppel, wel-
ches angezeigt ist mit G.

Schlüßlich ist zu bemerken, daß diese Art Oefen
nach jedem beliebigen Geschmacke und jeder Größe an-
passend und erforderlich nach Art und Größe des Zim-
mers, und letztlich nach dem Kostenpreis von 15 fl.
an, gemacht werden können.

Augsburg, am 22. Juni 1827.

Schmidt, q. Kassier.

Senffabrikation von Max Jos. Richard,
worauf derselbe unterm 14. März 1827 auf 8 Jahre
ein Privilegium erhielt.

Man weicht 50 Pfund Senfkörner in gutem Es-
sig, und läßt solche mehrere Tage stehen, dann kommt
dazu

2 Pfund Olivenöhl,
$1\frac{1}{2}$ „ Salz,
6 Ʒ. Jamaika Piment,
2 „ gestoßene Nelken,
1 „ „ Muskatnüß,
3 „ „ Terra merita

ist dieses alles darin, dann wird die ganze Masse auf
der Senfmühle zweimal gerieben.

Dieses ist der wahre Senf von Maille und Ayeloque
in Paris.

Will man solchen parfümiren, zum Beispiel mit
Tragand, Zelleri, Capern, Charlotten, Capuziner ꝛc.,
so nimmt man nach Belieben so viel dazu, als nöthig
ist — je nachdem die Bestandtheile frisch und stark
sind.

München, den 1. Febr. 1827.

M. J. Richard.

Beschreibung der Verfertigung metallener
Röhren durch Prägwerk, worauf das Handlungs-
haus Kramer und Comp. in Mailand un-
term 1. März 1827 ein Privilegium auf 5 Jahre er-
hielt; welches nunmehr aber wegen Nichtbezahlung der
Privilegientaxe eingezogen worden ist.

Die Verfertigung metallener Röhren durch Prägwerk geschieht wie folgt: Man gießt das Blei oder sonstige zur Verfertigung dieser Röhren bestimmte Composition oder andere Metalle, die jedoch vorher durch die allgemein bekannten Verfahrungsarten auf den erforderlichen Grad von Dehnbarkeit gebracht werden müssen, in eine cylindersche Form, durch deren Mitte eine dem innern Diameter der zu machenden Röhren gleiche Oeffnung (Loch) gelassen wird (Fig. 1.). NB. Porosität im Guß muß vermieden werden.

Das wie vorstehend gegossene Blei wird in einen hohlen eisernen Zilinder gestellt, den wir Glocke nennen wollen. Diese Glocke (Fig. 2.) muß unterhalb einen innerlich hervorstehenden Rand haben, der dazu bestimmt ist, einen konischgeformten stählernen Ring (Fig. 3.) zu tragen, dessen innerer Diameter dem äußern Durchmesser der Röhre gleich kommt.

In die oben angeführte, im Guß des Bleies gelassene Oeffnung wird ein genau hineinpassender abgedrehter eiserner Stift gesteckt, der durch einen kleinen obern Rand auf dem Blei selbst zu ruhen kommt, und vom Durchfallen gehindert wird (Fig. 4.); dieser einfache Apparatus wird einer Prägung (sey es Schrauben-, konischer oder hydraulischer Presse) unterworfen.

Die prägende Kraft muß auf einen Stempfel wirken, der ganz genau in die Glocke paßt, durch die gleichförmige Prägung auf allen Theilen wird der mittlere Stift genöthigt im exakten Centrum zu bleiben, und das in der Glocke enthaltene Metall sich durch die kreisförmige Oeffnung zwischen der innern Peripherie des stählernen Ringes in der äußern Peripherie des Stiftes gleichförmig durchzuzwängen, und somit eine Röhre ohne Seitenlöthung zu bilden (Fig. 5.).

Jede Röhre von verschiedenem Diameter erfordert natürlich einen andern Ring, andern Stift und andern Guß (da diese durch die verschiedenen Durchmesser der Röhren bestimmt werden), sonst bleibt der Apparatus derselbe. Alle der Friction ausgesetzten Theile müssen mit einem etwas dichten Fette (z. B. Oele ꝛc. Wachs ꝛc.) beschmiert werden, um das Durchdrücken zu erleichtern.

Die Dimensionen der Glocke müssen sich nach der Stärke des Prägapparatus und nach den Durch[...] der Röhren richten, die man verfertigen will.

Auf diese Art lassen sich nicht allein Röhre[n ...] dern auch Bänder und andere Gegenstände herv[...] gen, die aber der wenigen Bedeutung wegen i[...] tentgesuch nicht angeführt sind. Den 17. Januar

79. Ertheilung von Gewerbs-Privilegie[n]

Se. Majestät der König haben f[...] Gewerbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen ge[...]

am 8. Mai d. J. dem Ferdinand Grafen von [...] pesch in München ein Privilegium auf Einf[...] verbesserter Feldöfen zur Ziegelbrennerei für den [...] raum von zehen Jahren;

dem David Lazarus Skutsch zu Kriegshab[...] Privilegium auf Talgreinigung und Verfertigung [...] hellbrennender, dem Wachse ähnlicher wohlrie[...] Kerzen aus Talg nach eigenthümlichen Verfah[...] den Zeitraum von drei Jahren;

dem Andreas Bauriedel, Röthgerber zu S[...] hofen, und seinem Sohn Johann Bauriedel [...] Privilegium auf Bereitung eines Oeles, weld[...] Stelle des Fischschmalzes vertritt, für den Ze[...] von drei Jahren;

dem Christian Hugel, Drechsler zu Memn[...] ein Privilegium auf Verfertigung einer Saug[...] einer Tabackrauch-Clystier-Maschine nach eige[...] lichem Verfahren für den Zeitraum von drei Ja[...]

dem Kaufmann J. K. Schnell zu Lindau [...] Privilegium auf die von ihm erfundene Verbe[...] an dem Baue und der Einrichtung der Schi[...] Bodensee für den Zeitraum von drei Jahren;

dem Dr. Daniel Ernst Müller, Commun[...] vierförster zu Damm bei Aschaffenburg, ein Privi[...] auf sein eigenthümliches Verfahren bei Verfe[...] des Steinguts auf den Zeitraum von drei Ja[...]

dem Ferdinand Grafen von Hompesch ein [...] legium auf die verbesserte Einrichtung und Fabrik[...] methode, Ziegelsteine zu brennen, für den Zeitrau[...] zehen Jahren.

Ueber eine schöne Scharlachfarbe. Von Hrn. A. A. Hayes, Roxbury Laboratory *).

Silliman's Americ. Journal in Gill's echnological and microsc. Repository. März 1830. S. 151.

Während ich einige Versuche über Farben anstellte, von Künstlern gebraucht werden, bereitete ich silberbijodid, und gab es Hrn. Rembrandt Peale hiladelphia mit der Bitte, daß er dasselbe versuchen chen möge, wie sich damit arbeiten läßt, und ob arbe haltbar ist. Dieser ausgezeichnete Künstler die Gefälligkeit, Versuche damit anzustellen; er sie aber bis zu seiner Abreise noch nicht vollenden n. Er fand, daß sich diese Farbe leicht mit Oel iben ließ, daß sie mit andern Farben sehr zarte wunderschöne Schattirungen gab, und wochenlang Einwirkung der Sonnenstrahlen des Hochsommers setzt bleiben konnte, ohne dadurch zu leiden. Dieseschaften veranlassen mich, nun diese Farbe als le zu den übrigen bereits vorhandenen den Künstzu empfehlen, die dadurch mehr Auswahl erhalten n.

Die wohlfeilste Art, dieses Salz zu bereiten, ist de. Man kocht eine Mischung von 125 Theilen und 250 Theilen reiner Eisenfeile mit 1000 Theilegenwasser in einer Florentiner Oelflasche. Nachdie braune Farbe der Flüssigkeit lichtgrün geworden wird die klare Flüssigkeit abgegossen, der Rückstand warmem Wasser ausgesüßt, und die Absüßwasser u zu der grünen Flüssigkeit zugegossen. 272 Theile es Quecksilbersublimat werden in 2000 Theilen em Wasser aufgelöst, zu der obigen Flüssigkeit ge-t, und der dadurch entstehende Niederschlag wird ausgewaschen und gesammelt.

Dieses Salz giebt sowohl in Krystallen als in zwei verschiedene und sehr schöne Farben. Wenn auf obige Weise erhaltene Niederschlag in einem n Sublimirapparate, oder in einer gläsernen Röhre erhitzt wird, so schmilzt er, und sublimirt sich häufig. Die Dämpfe verdichten sich zu großen durchscheinenden rhomboidalen Tafeln von schöner schwefelgelber Farbe. Diese Krystalle bleiben in der Luft und in unmittelbar auf dieselben einwirkendem Sonnenlichte unverändert; aber die mindeste Reibung, die Berührung mit einer feinen Spitze reicht hin die ganze Anordnung ihrer Bestandtheile zu verändern. Der Punkt, an welchem die Berührung geschah, wird auf der Stelle hoch scharlachroth, und diese Farbe verbreitet sich über die ganze Oberfläche des einzelnen Krystalles: wenn eine Krystallbruse diesem Versuche unterzogen wird, so verbreitet sich die Farbe schnell von dem Punkte bis an die äußersten Winkel. Diese Veränderung in der Farbe ist zugleich mit einer offenbaren mechanischen Bewegung verbunden, so daß ein kleiner Haufe solcher Krystalle gleichsam belebt scheint. Ein gewöhnliches Elektroskop zeigt indessen keine Entwicklung von Elektricität, noch hat während dieser Veränderung eine Erhöhung der Temperatur Statt.

Wenn man die Krystalle sacht auf Papier über der Flamme einer Lampe erwärmt, so kommt die ursprüngliche gelbe Farbe wieder zum Vorscheine, und der Versuch kann wiederholt werden, so oft er will, so werden die vorigen Erscheinungen wiederkehren, zum deutlichen Beweise, daß die Farbe der Körper von dem Baue derselben abhängt. Durchscheinende, aber kleine, rhomboidale Prismen dieses Salzes lassen sich erhalten, wenn man eine heiße Auflösung desselben in Quecksilbersublimat-Auflösung sehr langsam erkalten läßt **).

81. Ueber Berlinerblau. Von Hrn. Robiquet ***).

Aus dem Journal de Pharmacie. April 1830. S. 211.

Es giebt wenige chemische Verbindungen, die den Scharfsinn der Chemiker so sehr in Anspruch nahmen,

*) S. polyt. Journ. Bd. XXXVI. Heft 4. S. 305.

**) Wir haben von einem ähnlichen Salze und dessen Anwendung in der Färberei bereits im Polyt. Journ. Bd. XXVII. S. 37. Nachricht gegeben. A. d. pol. J.

***) S. polyt. Journ. Bd. XXXVI. Heft 4. S. 307.

als das Berlinerblau, und dessen ungeachtet haben wir es in Hinsicht auf die eigentliche Natur desselben noch nicht weiter gebracht, als zu Hypothesen. Berzelius selbst gesteht, daß es äußerst schwer ist, die Verhältnisse desselben mit vollkommener Genauigkeit zu bestimmen, indem die Menge des hygrometrischen Wassers, welches dieses Blau enthält, sehr wandelbar ist. Ist aber dieß wirklich der wahre Grund? Es scheint mir nicht; ich würde eher dafür halten, daß der Unterschied, den man bei den bisherigen Analysen fand, davon abhängt, daß diese Zusammensetzung nicht jenen Charakter von Unwandelbarkeit hat, den man ihr zuschreibt. Proust sagte in einer seiner Abhandlungen über die blausauren Verbindungen, daß das käufliche Berlinerblau, mit einer Auflösung von kaustischer Potasche behandelt, als Rückstand ein Eisenoxyd liefert, welches desto dunkler gefärbt ist, je besser das Blau war, und je weniger dasselbe Thonerde enthielt. Ich habe in meiner ersten Abhandlung über diesen Gegenstand gezeigt, daß derselbe Unterschied Statt hat, wenn man Berlinerblau untersucht, welches gar keine Thonerde enthält, und ich fragte schon damals, ob dieser Umstand nicht von einem verschiedenen Oxydationsgrade herrührt.

Der berühmte schwedische Chemiker hat wohl den Grundsatz aufgestellt, daß die auflösbaren dreifachen blausauren Verbindungen Proust's als Doppelcyanüre zu betrachten sind, sobald sie getrocknet wurden, und die Analogie machte geneigt zu dem Schlusse, daß dieses noch weit mehr bei den unauflösbaren dreifachen blausauren Verbindungen der Fall seyn müßte. Indessen giebt der Typus derselben, das Berlinerblau, durch seine Zersetzung im Feuer oxygenisirte und hydrogenisirte Produkte, es mag sich übrigens in was immer für einem Zustande von Trockenheit befinden, und man blieb gezwungen, dasselbe entweder als ein Hydrat, oder als eine wahre Wasserstoff-Eisen-Blausaure Verbindung zu betrachten, in welcher das Eisenperoxyd die wandelbare Basis der dreifachen blausauren Verbindungen vertritt. Berzelius unterscheidet jetzt zweierlei Berlinerblau, wovon das eine neutral und unauflöslich ist,

das andere aber mit überschüssiger Basis sow[illegible] Wasser als im Alkohol auflösbar ist. Ersteres [illegible] man mit einer neutralen Auflösung von Eisenp[illegible] das man mit dreifacher blausaurer Potasche nieder[illegible] Das zweite entsteht durch Mischung einer gle[illegible] neutralen Auflösung von oxydulirtem Eisen und [illegible] überschüssigen Auflösung von dreifacher blausaure[illegible] asche. Was ferner deutlich beweiset, wie der be[illegible] Stockholmer Akademiker sagt, daß letzteres Ba[illegible] Ueberschusse mit sich führt, ist der Umstand, daß [illegible] dem Weißen, wie es ehevor war, in's Blaue ü[illegible] indem es Sauerstoff aus der Luft einsaugt, oh[illegible] darob die Neutralität der Flüssigkeit leidet, obsc[illegible] Capacität derselben mit der Uebermenge des Sa[illegible] fes zunehmen mußte. Es ist gewiß, daß diese [illegible] schließen zu den annehmbarsten gehört; wäre e[illegible] nicht möglich, daß diese verwickelten Verbindung[illegible] man noch so wenig kennt, nicht bei allen ihre[illegible] wandlungen dieselben Regeln befolgten, denen [illegible] wöhnlichen Salze unterworfen sind? Wir wissen [illegible] Proust, daß der weiße Niederschlag, den m[illegible] einem Salze aus Eisenprotoxyd und dreifachem [illegible] saurem Kali erhält, Kali enthält, und daß ma[illegible] lich diesen Niederschlag als eine dem dreifachen b[illegible] ren Kali analoge Verbindung betrachten muß, [illegible] cher das Eisen sich in einem größeren Verhältni[illegible] det. In dem Maaße, als dieser Niederschlag sic[illegible] Einsaugung des Sauerstoffes blau färbt, verl[illegible] das Kali, aber nicht allein: es führt sowohl da[illegible] nogen als das Eisen mit sich fort, welche ihm [illegible] wendig sind, um sich in den Zustand eines dr[illegible] blausauren Salzes zu versetzen, vielleicht aber in [illegible] Verhältnissen, als diejenigen sind, welche wir [illegible] Diese Entfernung, die bloß eine Folge der Ueb[illegible] rung des Metalles ist, geschieht, ohne daß [illegible] mindeste Veränderung in der Neutralität der Fl[illegible] wahrnimmt.

(Schluß folgt.)

…zehnter Jahrgang. Nro. 25. München, den 19ten Juni 1830.

…unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber Berlinerblau. Von Hrn. Robiquet *).

… dem Journal de Pharmacie. April 1830. S. 211.

(Beschluß.)

… würde mir ganz natürlich scheinen anzu… …, daß das dreifache blausaure Salz, welches durch das Auswaschen wegschafft, als sätti… Körper dient: so viel ist wenigstens gewiß, daß … Sauerstoffe seine Stelle nur so zu sagen Schritt …chritt überläßt, und daß dieses Verwandtschafts… …h während der ganzen Dauer des Auswaschens …schüßens verlängert, und nur dann gänzlich auf… muß, wann alles Eisen, welches bestimmt ist …ffs zu dienen, in den Zustand eines Maximums …angen ist, und alles Kali gänzlich beseitigt wurde. …man also, wie dieß gewöhnlich geschieht, in die… …eit vor der vollkommenen Ueberoxydirung stehen …wird in dem Blau eine verhältnißmäßige Menge …umcyanür zurückbleiben. Dieß ist, nach meiner …, die wahre Ursache der wandelbaren Zusammen… des im Handel vorkommenden Berlinerblau, …, nach meiner Meinung, nicht, wie man sich …, ein reines Wasserstoff-Eisen-Blausaures Eisen… ist: denn wenn es dieses wäre, so wäre das sicherste Mittel ein schönes Berlinerblau zu erhalten, dieses, daß man es aus einer Auflösung von Eisenperoxyd bereitet. Nun ist es aber erwiesen, daß, wenn man auf diese Weise verfährt, man nie eine schöne Farbe erhält, so sehr man auch dieselbe dadurch erhalten zu können glaubte. Man muß daher nothwendig, wenn diese Arbeit gelingen soll, von einem Protoxydsalze ausgehen, wornach es wahrscheinlich wird, daß die Oxydation stehen bleibt, ehe alles Eisen vollkommen auf das Maximum der Oxidation gelangt ist.

Da Berzelius den Grundsatz aufstellte, daß das Berlinerblau, welches man aus einem Protoxydsalze und durch den Zutritt der atmosphärischen Luft erhält, ein basisches auflösbares Salz ist, so schloß man, daß, da das im Handel vorkommende Berlinerblau unter denselben Umständen gebildet wird, dasselbe wahrscheinlich nur deßwegen unauflösbar ist, weil Thonerde in demselben vorhanden ist. Indessen ist nichts ungegründeter, als diese Ansicht. Wir haben täglich Beweise dafür in unsern Laboratorien. So oft wir nämlich das im Handel vorkommende Berlinerblau mittelst rothen Quecksilberoxydes zersetzen wollen, um auf diese Weise Quecksilbercyanür zu erhalten, fangen wir damit an, daß wir ihm mittelst Kochsalzsäure die Thonerde entziehen, welche es enthält, und süßen es dann aus, um die überschüssige Säure und die kochsalzsaure Thonerde **) zu entfer-

*) …polyt. Journ. Bd. XXXVI. Heft 4. S. 307.

**) Nebst dem in fast allem käuflichen Berlinerblau enthaltenen Eisenoxyde. A. d. pol. J.

nen. Indessen bleibt das Berlinerblau noch immer un-auflösbar.

Bisher hat man noch nicht gesucht die Ursache dieser Unauflösbarkeit kennen zu lernen; ich halte es aber für sehr wahrscheinlich, daß sie von der Gegenwart einer gewissen Menge Potassiumcyanür abhängt, d. h., daß dieses Blau, nach meiner Ansicht, noch eine dreifache blausaure Verbindung ist, oder, wenn man will, ein Doppelcyanür aus Potassium und Eisen in bestimmten Verhältnissen, insofern man wenigstens nach seiner Beständigkeit urtheilen darf. Ich stütze mich hierbei auf Folgendes. Ich habe öfters diese auflösbare blausaure Verbindung bereitet, und obschon ich das Auswaschen oder Aussüßen so weit brachte, als möglich, selbst mit säuerlichem Wasser, erhielt ich doch immer Kali, wenn ich einen Theil der blauen Flüssigkeit zur Trockenheit abrauchte, und den Rückstand calcinirte. Wir wollen hier im Vorbeigehen bemerken, daß, wenn das auflösbare Blau ein basisches Salz wäre, man annehmen könnte, daß das Auswaschen oder Aussüßen mit säuerlichem Wasser dasselbe auf den Zustand eines neutralen Salzes zurückführen würde; und wie kommt es dann noch überdieß, daß, da es auflösbar ist, keine Wirkung auf die Reagentienpapiere Statt hat?

Die Sache mag sich nun verhalten, wie man will, so würde nach meiner Ansicht folgen, daß die Eisen- und Potassiumcyanüre sich in verschiedenen wandelbaren Verhältnissen verbinden können, so daß also die gewöhnliche gelbe dreifache blausaure Verbindung, die weiße des Proust, das auflösbare Blau des Berzelius und wahrscheinlich auch das im Handel vorkommende Berlinerblau eben so viele verschiedene Abstufungen bildeten.

Diejenigen, welche annehmen, daß das käufliche Berlinerblau seine Unauflösbarkeit nur der Gegenwart der Thonerde zu verdanken habe, glauben, ohne Zweifel, auch, daß man immer auflösbares Berlinerblau mittelst eines Salzes aus Eisenprotoxyd und gewöhnlicher dreifacher blausaurer Verbindung erhält. Es verhält sich aber nicht so. Wenn dieses Blau auflösbar seyn soll, muß das blausaure Kali im Ueberschusse vorhanden seyn, sonst erhält man nur gewöhnliches [Ber]linerblau, d. h., unauflösbares.

Da ich schon vor langer Zeit die Schwi[erigkeit] wahrnahm, die so oft Statt hat, wenn man [Queck]silbercyanür aus käuflichem Berlinerblau bereitet, [selbst] nach vorläufigem Aussüßen mit Säure, so gab i[ch die]ses Verfahren auf. Das Kali, oder vielmehr da[s Po]tassiumcyanür, welches in diesem Blau enthalt[en ist,] vereinigt sich in den Mutterlaugen mit dem dar[in be]findlichen Quecksilbercyanür, und bildet eine dr[eifache] Verbindung, die ich anderswo beschrieben habe, aus welcher man das Quecksilbercyanür nicht mel[hr] scheiden kann. Ich zog es daher vor Berlinerblau zu bereiten, und, um schneller zu arbeiten, bedie[nte ich] mich gewöhnlich der Aussüßwasser von Colcothar, [die] ich zu diesem Gebrauche bei Seite stellte: wir [hatten] indessen zufällig keine bei der Hand. Der Z[...] der mit der Verfertigung der Blausäure beauftrag[t war,] bediente sich eines Protosulfates, und mischte die [Auf]lösungen ohne auf irgend ein Verhältniß zu a[chten;] er meinte, daß es noch immer Zeit wäre, da[s eine] der beiden Salze zuzusetzen, von welchem zu we[nig in] der Mischung vorkommen würde. Als er aber di[e dar]über stehende Flüssigkeit prüfte, und fand, daß [weder] das eine noch das andere Salz vorwaltete, glau[bte] er habe zufällig das gehörige Verhältniß getroffen[, und] schritt alsogleich zum Aussüßen. Er fand sich a[ber in] seiner Erwartung ganz sonderbar getäuscht, als e[r nach] zwei oder drei Abgießungen wahrnahm, daß kein [Nie]derschlag mehr erfolgte. Er erzählte mir den [Vorfall] und vermuthete, daß dieser Umstand von einem [Man]gel an der Oxydation des Eisens herrührte. Ic[h ließ] einige Pinten Chlorauflösung zusetzen, und ste[llte die] Mischung an die Luft. Ich ließ sie erhitzen; ic[h wen]dete alle Mittel an, die mir zweckmäßig schiene[n, um] einen Niederschlag zu erzeugen: Alles vergebens. [Ich] dachte nun, daß dieser Umstand davon herrühre[, daß] man nicht die gehörigen Verhältnisse getroffen ha[tte, und] suchte, um ähnlichen Nachtheil zu vermeiden, d[ie vor]theilhaftesten Verhältnisse zu bestimmen. Ich [bereitete] daher zwei Auflösungen; die eine aus Eisenpro[tosulfat] (grünen Eisenvitriol), die andere aus der dr[eifachen]

uren Verbindung: in jeder dieser Auflösungen
ier zehnte Theil ihres Gewichtes von diesen Sal-
ıfgelöst. Von ersterer nahm ich zehn Theile, und
nach und nach so lang blausaure Auflösung zu,
les Eisen niedergeschlagen war, ohne daß jedoch
üssigkeit einen Ueberschuß von blausaurer Auflö-
nthielt. Ich fand auf diese Weise, daß zehn
der ersteren zwölf Theile der letzteren forderten,
ne vollkommene und gegenseitige Zersetzung zu be-
. Nachdem nun dieses Resultat ein Mal gefun-
ar, machte ich drei Mischungen; die eine war in
ngeführten Verhältnissen bereitet; die andere ent-
zwölf Theile blausaure Verbindung und nur
Theile Eisenauflösung; die dritte endlich bestand
wölf Theilen blausaurer Verbindung und aus eilf
n Protosulfat. Das Verhältniß der blausauren
ndung blieb also beständig, während jene des
ydsalzes in einer dieser Mischungen unter, in
dern über dem verlangten Verhältnisse stand. Es
erflüssig zu bemerken, daß ich in die drei Gläser
glich Wasser zugoß, damit der Niederschlag sich
g bilden konnte. Im ersten Augenblicke hatten
ei Niederschläge beinahe dasselbe Aussehen; sie
alle gleichförmig grünlich weiß, und schattirten
wenn man sie an der Luft schüttelte. Ich ließ
ihig stehen. Am andern Morgen prüfte ich die
r stehenden Flüssigkeiten, und war nicht wenig
nt, als ich keinen Unterschied an denselben wahr-
n konnte: keine derselben gab, weder mit Eisen-
ung noch mit der Auflösung einer blausauren
ndung, einen Niederschlag, und alle drei waren
vollkommen neutral. Ganz anders verhielt es sich
n den darauf folgenden Tagen. In dem Maße,
e Niederschläge mehr gefärbt wurden, boten die
wasser, wenigstens zwei derselben, neue Kennzei-
dar. Jenes aus der Mischung in dem Verhält-
von zehn zu zwölf erzeugte nie einen Niederschlag
die beiden oben erwähnten Reagentien, bei kei-
eriode des Abgießens, während jene, die nur
Theile schwefelsaure Verbindung hatte, durch Ei-
lösung einen bedeutenden Niederschlag gab, und
mit eilf Theilen, im Gegentheile, mit Auflösung

von blausaurer Verbindung, wie es zu erwarten stand.
Ich bemerkte, gleich in den ersten Tagen des Versuches,
daß der Niederschlag der Mischung, in welcher die blau-
saure Verbindung im Ueberschusse war, sich weit tiefer
blau färbte, als jener der beiden anderen; ich sah aber
auch, daß dieser Niederschlag sich weit länger schwe-
bend erhielt, und nach acht- bis zehntägigem Auswa-
schen war es mir nicht mehr möglich irgend eine Ab-
gießung zu erhalten. Der Niederschlag war in einem
vollkommenen Zustande von Auflösung, und die Flüs-
sigkeit verlor durch Filtriren nichts an der Tiefe ihrer
Farbe. Ich setzte Kochsalzsäure zu, um mit dem Aus-
waschen fortfahren zu können, und ich hörte auf die-
selbe zuzusetzen, sobald ich wahrnahm, daß die abge-
gossenen Flüssigkeiten keinen Rückstand mehr gaben.
Sobald aber der Ueberschuß von Säure verschwand,
zeigte sich neuerdings Auflösbarkeit des Rückstandes.
Es ist also, nach diesem dreifachen Versuche, gewiß, daß die
Auflösbarkeit des Berlinerblau nur durch Einwirkung
eines Ueberschusses an alkalischem Cyanür erhalten wird.

Ehe ich diese Bemerkungen schließe, will ich, ge-
legentlich, eine Bemerkung über die Blausäure beifü-
gen, und erinnern, daß ich mich bereits gegen das
Wort Blausäure (acide prussique) erklärt
habe; eine Benennung, die diesem Körper nicht zu-
kommt, indem er nicht im mindesten Grade die Eigen-
schaft besitzt sich zu sättigen, und die kleinsten Mengen
von Basen, die man ihm zusetzt, ihren alkalischen
Charakter zu behalten fortfahren. Ich denke daher,
daß man diesen Körper nicht als Säure bezeichnen
sollte, sondern als ein Wasserstoffcyanür (Cyanure
d'hydrogène), und dieß stimmte dann mit einer der
Hypothesen, welche Berzelius über den Bestand
der Eisencyansäure aufstellte. Dieser berühmte Gelehrte,
der Anfangs die Existenz dieser Säure verwarf, oder
sie nur als saures Wasserstoff-Blausaures Eisen gelten
lassen wollte, ist von dieser Idee zurückgekommen, und drückt
sich in seiner Chemie des Eisens auf folgende Weise aus:

„Es ist in der That eine höchst merkwürdige Er-
scheinung, daß dieser Körper weit deutlicher ausgespro-
chene saure Eigenschaften besitzt, als die reine Blau-
säure, während man doch erwarten sollte, daß die

elektro-negativen Eigenschaften dieser letzteren durch ihre Verbindung mit einem so elektro-positiven Körper, wie das Eisen, sich vermindern sollten." Ich will hier im Vorbeigehen bemerken, daß dieß gerade derselbe Einwurf ist, den ich gemacht habe, und der sich in meiner zweiten Abhandlung über die blausauren Verbindungen befindet. „Dieser Umstand," fügt Hr. Berzelius noch bei, hat zu vielen Hypothesen über die Natur dieses Körpers Veranlassung gegeben. Porret, und nach ihm Thomson und Robiquet, haben ihn als eine eigene Säure betrachtet, in welcher das metallische Eisen einen Bestandtheil derselben bildet. Gay-Lussac betrachtet ihn als die Säure eines aus Eisen und Cyanogen zusammengesetzten Radicalen, das er Cyanoferre nennt." Ich habe diese Hypothese früher aufgestellt: sie findet sich gleichfalls in meiner Abhandlung. „Auf der andern Seite," sagt Hr. Berzelius noch, „kann man diesen Körper für ein saures blausaures Eisenoxydul nehmen, welches mit drei Mal so viel Blausäure, als im neutralen Salze, verbunden ist, und welches, bei der Tendenz des Eisens mit andern Salzen Doppelsalze zu bilden, die Eigenschaft einer stärkern Säure, als die Blausäure nicht ist, besitzt. Endlich, sagt er, kann man es noch als ein doppeltes Eisen- und Wasserstoff-Cyanür betrachten, in welchem der Wasserstoff mit zwei Mal so viel Cyanogen, als das Eisen verbunden ist ꝛc."

Nun habe ich aber in meinen Untersuchungen über diese Säure geäußert, daß er auch als gebildet aus Blausäure und Eisencyanür betrachtet werden kann, indem er durch bloße trockene Destillation in diese beiden Bestandtheile zerlegt wird. Wenn man nun annehmen wollte, daß die Blausäure ein wahres Wasserstoffcyanür ist, so wäre die Erfahrung hier in vollkommenem Einklange mit der Hypothese des Hrn. Berzelius.

Es ist noch ein Punkt übrig, auf welchen ich die Aufmerksamkeit der Chemiker lenken möchte.

Man hat bisher nur Eine Blausäure aufgestellt, und es ist nicht erwiesen, daß es nicht deren mehrere geben könnte. Es ist überdieß kein Beispiel vorhanden, daß ein und dasselbe Radicale zwei Wasserstoffsäuren besitzt. Ganz anders verhält es sich aber mit den Cyanüren analogen Verbindungen. Wenn die [...]säure wirklich ein Wasserstoffcyanür ist, so ist es [...]scheinlich, daß es noch ein anderes geben müsse. [...] mich geneigt macht, dieß zu glauben, ist die ve[...] dene Wandelbarkeit dieser Verbindung. Ich hab[...] che gesehen, deren vorübergehende Dauer kaum [...] Stunden lang anhielt, und andere, die sich b[...] eine unbestimmt lange Zeit über gut erhielten: [...] wurden auf dieselbe Weise bereitet. Diese son[...] Anomalie scheint mir von einem Unterschiede in d[...]sammensetzung herrühren zu müssen. Vielleicht d[...] Erfahrung dieß eines Tages erweisen wird.

83. Beschreibung verschiedener in Fran[...] üblicher Verfahrungsweisen beim Sch[...]färben der Wolle *).

(Ann. d. l'Industrie. Avril 1829.)

Man erzeugt das Schwarz in der Regel [...] Vermischung von Blau, gelb und roth; die da[...] gewandten Materialien sind Indigo, Campech[...] Galläpfel, Sumach, die Blätter der Coriaria [...]tifolia (redon) Erlenrinde, schwefelsaures Ei[...]dul, schwefelsaures Kupferoxyd, Weinstein und [...]

Die Darstellung der schwarzen Farbe, weld[...] den ersten Blick so einfach zu seyn scheint, e[...] doch eine ununterbrochene Sorgfalt und Aufme[...]keit, durch Nachlässigkeit können Fehler entstehen[...]che man nicht eher bemerkt, als bis das Stück [...] ist, und welche sehr schwer wieder gut zu mache[...] besonders auf feinen Waaren, Merinos, Casimir u[...]

Wie bei allen Farben, mit Ausnahme des [...]blau, geschieht das Färben der Tücher in einem [...] über welchem ein hölzerner Haspel angebracht ist[...]

Wenn man die Zeuge in die Farbflotte [...] will, heftet man zuerst seine beiden Enden zus[...] so daß es durch das Bad laufen kann, ohne da[...] Enden sich trennen. Man steckt nun den Haspel [...] das Stück und läßt das Tuch davon abrollen.

*) S. Erdmann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemie. 3. Hft. S. 335.

er taucht es mittelst eines Stockes in die Flüssig-ater, in dem Maaße, als es sich abwickelt. Man den Haspel ohne Unterbrechung, während ein Ar- welcher vor dem Kessel steht, das Zeug beständig s eines 3 — 4 Fuß langen Stabes ausgebreitet mit welchem er die etwa entstehenden Falten k.

Bisweilen bringt man das Zeug in den Kessel die Enden zusammen zu nähen, man dreht dann hselnd bald nach der einen bald nach der andern bis man auf das Ende trifft, allein diese Me- taugt nichts, wenn die zu färbenden Tücher von tender Länge sind, denn in diesem Falle bleibt ine Ende länger in dem Bade als das andere ie Färbung fällt nicht gleichförmig aus.

Wenn das Tuch aus dem Kessel genommen wer- oll, so löst man die Nath auf, wickelt das eine um den Haspel und windet dann das ganze heraus. Man bringt dann die Tücher an die schlägt sie und läßt sie hier erkalten.

Wenn man Wollengarn zu färben hat, so bringt die Strähne auf Stöcke, die über dem Farbekessel , man hält den Stock mit der einen Hand fest reht mit der andern den Strähn so, daß der in Bade befindliche Theil herauskommt, während der eingetaucht wird. Diese Arbeit muß sehr oft holt werden, ja sie muß bisweilen selbst ununter- n fortgesetzt werden, weil davon die Gleichförmig- er Farbe abhängt.

Soll Wolle in Locken gefärbt werden, so bringt sie in den Kessel und rührt sie beständig mit ei- Haken um, die mit hölzernen Stielen versehen Wenn sie herausgenommen werden soll, so legt eine Leiter mit dichtstehenden Sprossen über den und bringt die Wolle darauf. Um sie auslüften ssen, legt man sie dann auf den Boden, dehnt öglichst auseinander und wendet sie um, bis sie erkaltet ist.

Diese Handgriffe haben großen Einfluß auf das n; zwei Färber können bisweilen bei Anwendung ien Methode gefärbte Waaren hervorbringen, zwi- denen große Verschiedenheiten statt finden, sowohl hinsichtlich der Weiche der Wolle, als des Glanzes und der Frische der Farbe, und diese Verschiedenheiten ha- ben ihren Grund einzig und allein in gewissen Hand- griffen, und der Art, wie dieselben angewandt werden.

Der Einfluß dieser Nebenumstände ist besonders in der Schwarzfärberei sehr bemerkbar, und ich habe da- her für gut gehalten, hier einen genauen Bericht über die Handgriffe abzustatten, welche an verschiedenen Or- ten Frankreichs üblich sind, und die ich entweder selbst habe anwenden sehen, oder über welche ich mir wenig- stens genaue Auskunft verschaffen konnte.

Schwarzfärberei zu Sedan.

Die zu Sedan gefärbten Tücher erfordern wegen ihres hohen Preises und ihrer Feinheit eine sorgfältige und dauerhafte Färbung. Man giebt ihnen zuerst in der Küpe einen dunkelblauen Grund und walkt sie dann sorgfältig, um die alkalischen Substanzen zu entfernen, welche sich in der Wolle festgesetzt haben und derselben nachtheilig seyn würden. Der überschüssige Farbestoff, welcher sich nur oberflächlich mit der Wolle verbunden hat und durch bloßes Waschen entfernt werden kann, trägt zur Farbe nicht wesentlich bei.

Man läßt nun in einem Kessel $\frac{1}{2}$ Pfd. Sumach und $\frac{1}{4}$ Pfd. Campechenholz auf jede Elle des zu fär- benden Tuches sieden. Nach einstündigem Sieden bringt man das Tuch in den Kessel und zieht es drei Stun- den lang in der Art durch das Bad, welches diese ganze Zeit über gelinde kochen oder dem Siedepunkte wenig- stens nahe seyn muß. Nach Verlauf dieser Zeit haspelt man es heraus, schlägt und lüftet es, bis es völlig er- kaltet ist.

Man bringt nun in das Bad $\frac{1}{4}$ Pfd. Eisenvitriol auf jede Elle Tuch, entfernt das Feuer vom Kessel und gießt so lange kaltes Wasser in denselben, bis man die Hand darin halten kann. Nachdem der Vitriol sich aufgelöst hat, rührt man das Ganze gehörig durchein- ander und bringt das Tuch darauf wieder hinein. Es wird eine Stunde lang darin behandelt, wobei man dafür sorgt, daß die Temperatur immer gleich bleibt, darauf schlägt, und lüftet man es wie zuvor.

Diese Operation wird dreimal wiederholt, und

wenn das Schwarz endlich die gewünschte Tiefe besitzt, so schickt man die Tücher in die Walke, wo sie so lange gewaschen werden, bis sie keine Farbetheile mehr verlieren und das Wasser klar davon abläuft.

Das auf diese Weise erzeugte Schwarz ist sehr schön und von außerordentlicher Dauer. In Vergleich mit denen andrer Fabriken, besitzen die Tücher einen grünlichen Schein, während jene mehr ins Röthliche fallen. In der That erhalten sie auch zuerst einen blauen Grund, welcher den andern fehlt, und darauf werden sie mit vielem Sumach behandelt, welcher dem Stücke seine gelbe Farbe mittheilt. Die Vermischung dieser beiden Farben giebt ihnen den eigenthümlichen Schein, welchen man bei andern Tüchern nur schwer nachzuahmen vermag, weil man sich dazu desselben Verfahrens bedienen müßte, was bei den meisten Fabriken des höhern Preises wegen, welchen dieses Verfahren bedingt, nicht wohl thunlich ist.

Vienner Schwarz.

Die Tücher, welche man zu Vienne (Isèredepartement) färbt, sind meist ordinäre Waare, und es können daher auf Farbe und Appretur keine großen Kosten verwendet werden. Der Färber muß also mit wenigen Mitteln, so viel als immer möglich auszurichten suchen, um den Tüchern ein gutes Ansehen zu ertheilen.

Wenn man zu einer Campechenholzabkochung ein Eisenoxydsalz setzt, so entsteht ein so dunkles und intensives Blau, daß die Flüssigkeit das Ansehen von Tinte erhält; man kann die blaue Farbe nur erst wahrnehmen, wenn man einige Tropfen der Auflösung in eine große Menge Wasser bringt, der Farbestoff fällt dann mit blaugrauer Farbe zu Boden. Durch diese Eigenschaft wird das Campechenholz geschickt, die Grundlage für ordinäre schwarze Farben abzugeben.

Da aber dieses Färbeholz nicht reich genug an Gerbestoff ist, als daß sich der Auszug desselben wie der des Gelbholzes ohne Hinzukommen einer andern Beize mit der Wolle verbinden könnte, so ist man genöthigt, ihn mit Substanzen zu versehen, welche diese Eigenschaft besitzen und zugleich das Eisen schwarz fällen; solche Substanzen sind die Galläpfel, der S
die Gerbestrauchblätter u. m. a., besonders alle
säure- und gerbestoffhaltigen Rinden.

Von den zu färbenden Tüchern wiegt in
gel das Stück 30 Kilogr. Man bringt in ein
sel 6 Kilogr. Campechenholz und 1 Kilogr.
und läßt beide ¼ Stunde lang sieden. Man se
2 Kilogr. zerstoßene Galläpfel und gleichviel
hinzu und läßt beides noch ½ Stunde sieden.
kühlt man das Bad so weit ab, daß das Sie
hört, bringt das Tuch hinein und dreht den
eine Viertelstunde schnell herum, um die Tücher
förmig als möglich mit der Abkochung zu
Wenn dies geschehen ist, bringt man das Bad
um bis nahe zum Siedepunkte, und zieht da
möglichst ausgebreitet, aber langsam, 4 Stun
mittelst des Haspels durch dasselbe. Dann wir
ausgenommen, geschlagen und gelüftet. Wäh
setzt man 2 Kilogrammen Eisenvitriol zu den
und wenn dieser zergangen ist, so bringt man
kalteten Zeuge wieder hinein und zieht sie eine
lang durch das Bad, welches aber dabei ni
Sieden kommen darf.

Man nennt diese Operation das Gallen.

Darauf nimmt man die Tücher aus den
setzt 1 Kilogramm Eisenvitriol zu und wieder
ganze Operation, worauf man die Stücke sch
darauf in die Walke bringt um sie auszuwasch

Man sieht, daß bei diesem Verfahren das
chenpigment den Indigo ersetzt, welches die
feinen schwarzen Tuche ausmacht, da man
verhältnißmäßig weit mehr davon als vom In
wendet, so verhindert dieß schon die Entsteh
schönen Farbe.

Der Campechenfarbstoff wird bekanntlich
Säuren verändert und durch dieselben gelbroth
Während der Operation des Gallirens erleide
Reaktion und die Zeuge, welche anfangs die
Farbe des Sumach und der Galläpfel besitzen,
später roth durch die Umänderung der Farbe d
pechenholzes. Das Eisenoxyd hat zwar das V
diese Farbe in Blau zu verändern, aber

) bleibt ohngeachtet des Gelbholzzusatzes immer bebar.

Verfahren zu Bedarieux.

Die Manufakturstadt Bedarieux im Departement Hérault, ist vielleicht eine der thätigsten und bemsten in ganz Frankreich. Die daselbst erzeugten n und Appreturen genießen eines wohl verdienten Rufes. Die Tücher erreichen zwar in der Schöndie in den nördlichen Provinzen erzeugten nicht, sie tragen sich gut und sind billig, weßhalb sie ers den unbemittelten Klassen von großem Werthe

Die Stücke haben gewöhnlich, wenn sie dem Färergeben werden, 14 — 15 Ellen Länge und wie- 8 — 30 Pfund.

Man bringt in den Kessel 3 Kilogrammen Camholz, 3 Kilogrammen getrocknete Gerbestrauchblät- Coriaria myrtifolia) und ½ Kilogr. Gelbholz. m diese eine halbe Stunde gekocht haben, setzt 1 Kilogr. Eisenvitriol zu, und bringt, wenn dieser st ist, die Zeuge hinein. Nach zweistündigem werden sie herausgenommen, geschlagen und t. Man thut nun in den Kessel noch ½ Kilogr. itriol und bringt die Tücher, sobald sie erkaltet wieder hinein. Eine Stunde darauf werden sie en und gelüftet, worauf man sie erkalten läßt. Operation wiederholt man noch zweimal, von Stunde zur andern, worauf man das Feuer aus-. Nachdem die Stücke völlig kalt geworden sind, man sie endlich nochmals in das Bad und läßt zum andern Morgen darin, wo sie mit dem rkalten. Dieses Schwarz ist recht schön; allein Wolle dabei nicht sehr geschont wird, so fällt sie hart aus. Das Tuch erscheint sogar nach dem von geringerer Güte als vorher, und es besitzt n den grauen Schein, welchen ich beständig an Schwarz gefunden habe, das bei Siedehitze auswurde.

Montauban-Schwarz.

a die zu Montauban gefärbten Zeuge sich in und Breite beträchtlich von einander unterscheiden, so geben wir die zum Färben derselben erforderlichen Materialien lieber für ein bestimmtes Gewicht des Tuches als für ein Stück an. Folgende Dosis ist zu 100 Kilogrammen erforderlich.

Man nimmt in der Regel 15 Kilogrammen Campechenholz und 7 Kilogr. Sumach, bereitet daraus auf gewöhnliche Weise ein Bad und giebt den Zeugen darin durch zweistündiges Kochen die Gallirung, worauf man sie herausnimmt, schlägt und auslüftet.

Darauf löst man in dem Bade 2 Kilogrammen Kupfervitriol auf, bringt die Zeuge wieder hinein und hält das Bad so nahe als möglich beim Siedepunkte, ohne es jedoch ins Kochen kommen zu lassen.

Nachdem sie zwei Stunden darin gewesen sind, nimmt man sie heraus, lüftet und kühlt sie ab. Man setzt dem Bade 5 Kilogr. Eisenvitriol zu, und läßt es so weit erkalten, daß man die Hand darin leiden kann, und nimmt die Tücher nun dreimal, jedesmal eine Stunde lang, hindurch. Nach jedem Durchnehmen lüftet man das Tuch aus und läßt es abkühlen, setzt jedoch weder Eisen noch Kupfervitriol weiter zu. Zuletzt wird das Tuch sorgfältig ausgewaschen.

Die auf diese Weise dargestellte Farbe ist weit schöner, als die gewöhnlich zu Bedarieux erzeugte; die Weiche und sammtartige Beschaffenheit der Wolle ist besser erhalten und das Schwarz hat ein angenehmeres und frischeres Ansehen.

Etaminfärberei zu Tours.

Tours und Mans vorzüglich bringen diesen Stoff in den Handel, welcher eine sehr sorgfältige Behandlung erfordert. Die Stücke sind gewöhnlich außerordentlich lang, und da also es sehr lange dauert, ehe das zuerst eingetauchte Ende wieder auf den Haspel kommt, so bekommen sie oft Flecke und Streifen, welche von einem zu langen Anliegen des Zeuges an den Wänden des Kessels herrühren. Man sucht diesem Uebelstande dadurch vorzubeugen, daß man den Kessel mit einem engmaschigen Netze auskleibet oder einen lockergeflochtenen Weidenkorb in denselben bringt, welcher die Form des Kessels hat.

Man läßt in einem Kessel eine gewisse den zu

färbenden Zeugen entsprechende Menge Campechenholz und Sumach sieden und gießt, wenn sie gehörig extrahirt sind, die Hälfte des Bades in den Kessel, in welchem die Zeuge gefärbt werden sollen. Hier setzt man nun $\frac{1}{3}$ der anzuwendenden Menge Eisenvitriol und etwas Grünspan zu.

Nachdem die Zeuge eingetaucht worden sind, erhitzt man das Bad beinahe bis zum Kochpunkte, oder läßt es auch wohl zwei Stunden lang gelinde sieden. Darauf schlägt man die Stücke, und wenn sie erkaltet sind, bringt man sie wieder in den Kessel, in welchen man unterdessen den Rest der Gallirung gegossen und noch das zweite Drittheil der zur Hervorbringung der Farbe erforderlichen Menge Eisenvitriol gebracht hat. Nach nochmaligem zweistündigen Sieden wird das Zeug wieder geschlagen und abgekühlt. Man setzt das letzte Drittheil Eisenvitriol zum Bade, bringt die Stoffe hinein und zieht sie eine Stunde lang durch dasselbe, worauf sie von Neuem geschlagen werden. So werden sie im Ganzen fünfmal hintereinander eingetaucht und wieder herausgenommen, die beiden ersten Male bei Siedehitze, die letzten Male aber blos bei mäßiger Wärme. Man nennt dieses Schwarz in den Fabriken fünffeuriges Schwarz (noir a cinq feux) und bezeichnet dadurch die Zahl der Eintauchungen in das Bad; so spricht man auch von einem 3- und 4feurigen Schwarz u. s. w. Zu dieser Farbe wird weit mehr Sumach erfordert, als zu allen übrigen Arten des Schwarz. Das Verhältniß der Materialien ist nämlich folgendes:

100 Kilogr. zu färbende Zeuge
15 " Campechenholz
10 " Sumach
5 " schwefelsaures Eisenoxydul (Eisenvitriol)
1 " essigsaures Kupfer (Grünspan).

Schwarz à la jésuite.

Zur Hervorbringung dieser Farbe ist ein besonderer Apparat erforderlich.

Ein zweiter Haspel ist in einer Höhe von 8—9 Fuß über dem Kessel angebracht, so, daß sich das Zeug beständig in einer Länge von 18 — 20 Fuß außer dem

Kessel befindet. Dieser Haspel wird mittelst eines Riemens bewegt, welcher über eine Rolle läuft, die mit dem gewöhnlichen Haspel verbunden ist.

Campechenholz, Gallus oder Sumach werden in denselben Verhältnissen angewandt, wie bei den übrigen Arten des Schwarz. Man taucht das Zeug in das Bad und erhält dieses zwei Stunden lang in gelindem Sieden. Hierauf wird es herausgenommen, geschlagen und der Abkühlung überlassen. Man löst in dem Bade $\frac{1}{2}$ Kilogramm essigsaures Kupfer auf jedes Stück Tuch von 15 Meter Länge auf, bringt die Zeuge wieder in das Bad und erhält dieses in einer dem Siedepunkte nahen Temperatur zwei Stunden lang, ohne es jedoch zum Kochen kommen zu lassen. Dann werden die Zeuge von neuem geschlagen und abgekühlt.

Jetzt löst man den Eisenvitriol in dem Bade auf, man löscht das Feuer aus, um die Hitze der Flüssigkeit zu vermindern und bringt dann die Stoffe wieder hinein. Die Farbe wird mit drei Feuerungen fertig, wie bei den andern Arten des Schwarz. Dabei darf aber das Bad nie heißer seyn, als daß man die Hand darin leiden kann. Diese Farbe führt den Namen des kalten Schwarz.

Die auf diese Art gefärbten Tücher besitzen einen schönen Glanz und fühlen sich sanfter als alle nach den vorhergehenden Methoden gefärbten Waaren. Der Grund davon liegt darin, daß nach den Versuchen Berthollet's und anderer das Schwarz um so schöner ausfällt, je mehr das Eisen Gelegenheit findet, sich auf den höchsten Grad zu oxydiren.

Im Allgemeinen sind jedoch alle Tücher, welche nach den hier beschriebenen Methoden gefärbt sind, härter und rauher als diejenigen, welche auf die Weise behandelt werden, welche ich jetzt beschreiben will.

Sie haben einen geringen Glanz, und es würde unmöglich seyn, mittelst derselben die brillanten Nuancen zu erzeugen, welche man von den Merinos und Casimirs verlangt, die oft einen lebhaften blauen Schein haben sollen. Eben so wenig würde man damit Wolle färben können, welche zu melirten Tüchern verarbeitet werden soll, da eine blauschwarze Farbe dem melirten Tuche Glanz ertheilt, und seinen Preis dadurch erhöht, während ein mattes Schwarz dieselben unansehnlich macht.

(Beschluß folgt.)

zehnter Jahrgang. Nro. 26. München, den 26sten Juni 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Beschreibung verschiedener in Frankreich üblicher Verfahrungsweisen beim Schwarzfärben der Wolle *).

(Ann. d. l'Industrie. Avril 1829.)

(Beschluß.)

iele Färber schreiben die Härte der auf die bene Weise gefärbten Tücher und Wollen der Schwedes Eisenvitriols zu; allein bei den Verfahrungs- welche wir jetzt durchgehen wollen, wird die gleichfalls mit einer Säure behandelt, und sie dennoch nichts von ihrer Weiche und Elasticität, vortrefflich spinnen, und behält dabei eine glännd frische Farbe.

Genfer Schwarz.

ieses Schwarz ist sehr schön, es nimmt der ichts von ihrer Elasticität und Zartheit, und nen Glanz, den man mit keiner der beschriebe- thoden je hervorzubringen vermag; auch kann nselben einen sehr starken blauen Schein geben. an wendet dazu Weinstein, Eisenvitriol, schwe- Kupferoxyd (Kupfervitriol) Gelbholz und bis- Krapp und Campechenholz an.

Darstellung dieser Farbe bereitet man ein Bad, welches auf jedes Stück von 30 Ellen, 30 Kilogrammen wiegend, enthält:

3 Kilogr. Eisenvitriol
3 " Weinstein
½ " schwefelsaures Kupferoxyd
1 " Gelbholz
1 " Campechenholz.

Nachdem diese Substanzen eine Zeitlang gelinde gekocht haben, bringt man die zu färbenden Stoffe in den Kessel und läßt sie 3 Stunden lang darin sieden. Nach Verlauf dieser Zeit werden sie geschlagen und nach dem Erkalten sorgfältig ausgewaschen, um die blos mechanisch anhängenden Farbtheile zu entfernen.

Um ihnen die Farbe vollends zu geben bereitet man ein neues Bad, in welchem man 5 Kilogr. Campechenholz eine kurze Zeit sieden läßt. Man bringt die Tücher hinein, und läßt sie unter beständigem und schnellem Umherbewegen eine Stunde darin sieden. Hierauf schlägt man sie, statt sie aber erkalten zu lassen, bedeckt man sie vielmehr so gut als möglich, so daß sie ihre ganze Wärme behalten. Während dem unterhält man das Bad ½ Stunde lang beständig im Sieden, um das Campechenholz auszuziehen und das erschöpfte Bad wieder mit Farbtheilen zu versehen. Darauf bringt man die Tücher in den Kessel zurück, und läßt sie so lange sieden, bis sie die gewünschte Farbe besitzen. Zuletzt werden sie herausgenommen, geschlagen und nach dem Erkalten gewalkt.

*) Erdmann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemie. 7. Bd. ft. S. 344.

Schwarzfärberei zu Caune.

Das Verfahren, welches man zu Caune beim Schwarzfärben befolgt, wird geheim gehalten. Dieses Verfahren ist dem so eben beschriebenen völlig gleich, und es unterscheidet sich nur dadurch von demselben, daß man bei der ersten Operation eine Quantität schwefelsaures Zink anwendet, welches mit vielen Metallsalzen die Eigenschaft theilt, die Campeschenabkochung mit blauer Farbe zu fällen. Dieses Schwarz ist von schöner Farbe, und zieht im Vergleich mit dem von Sedan etwas in's Röthliche, was von einem Krappzusatze herrührt, den man bei der ersten Operation mit zufügt. Der Schleier des Geheimnisses indessen, in welchen man das ganze Verfahren hüllt, hat ihm in den südlichen Fabriken ein Ansehen verschafft, welches seinem wahren Werthe bei weitem nicht gebührt.

Das Gelbholz, welches man bei diesem Verfahren anwendet, giebt eine gute gelbe Gründung, welche das Schwarz erhöht, aus diesem Grunde setzt man zu Caune auch etwas Krapp zu, allein der rothe Thon wird schon hinreichend durch die Einwirkung der Weinsteinsäure auf die Campechenholzabkochung hervorgebracht, welche der Farbe das sammtartige ertheilt, während der Krapp nur eine unangenehme Färbung giebt.

Das Tuch muß bei diesem Verfahren allerdings weich und mild bleiben, weil der Gerbstoff fehlt, welcher in so großer Menge zur Hervorbringung der Farbe bei andern Tüchern angewandt wird, und in Verbindung mit der Wolle eine Art von gegerbter Substanz bildet, die sich rauh und hart anfühlt. Deßhalb wendet man dasselbe mit bestem Erfolge zum Färben der zu Paris, Reims und Amiens fabricirten feinen Wollenzeuge und der Wolle an, welche nach dem Färben versponnen werden sollen, oder welche zu melirten Tüchern bestimmt sind, so wie endlich des Wollengarns, welches zu brochirten Schawls verarbeitet werden soll.

In den Pariser Färbereien, wo eine große Menge dergleichen Produkte fabricirt werden, würde man das mit Gerbstoff erzeugte Schwarz nicht gut brauchen können, da man demselben immer einen blauen Schein zu geben suchen muß. Diesen erhält man blos durch das beschriebene Verfahren, und um ihn hervo
gen, läßt man das Gelbholz weg, welches zu
Operation vorgeschrieben wurde, und nimmt
Weinstein mehr. Dadurch entsteht ein Säureü
welcher die Farbe der Campechenabkochung i
umwandeln würde, wenn man ihr nicht d
Metalloxyde, mit welchen sie in Verbindung t
dunkelblaue Farbe wiedergäbe.

Dergleichen Abstufungen des Schwarzen s
großer Anwendbarkeit und werden besonders in
fakturstädten gesucht, wo man melirte Zeuge v
weil man in diesem Falle oft einen blauen Sch
thig hat, um die Farbe des Tuches lebhafter zu

Man hat versucht, sie durch ein andere
hervorzubringen, welches zwar auch ein gutes
giebt, aber doch nicht in allen Fällen zum Zwe
Man setzt nämlich eine gewisse Menge Weins
Gallirung, in welche man die Wolle bringt.
entsteht in der That ein blauer Schein, alle
nie stark genug um das Genfer Schwarz er
können.

Beim Färben von Wolle in Locken muß m
auf Rücksicht nehmen, daß eine größere Me
Farbmaterialien erforderlich ist, weil jedes Haa
gefärbt werden muß, während beim Färben vo
und Tuch ein Theil derselben im Innern d
zusammengedreht ist, der nur eine schwache
erhält.

Ueberdieß braucht man auch die Tücher
dunkel zu färben als die Wolle, welche vor ih
arbeitung noch gewalkt wird (?) und nach den
beiten noch die Wirkung des Alkali erleiden m
ches zum Entfetten der Tücher angewandt wird
des entzieht ihr etwas von ihrer Farbe, währ
Tuch nach dem Färben keiner dergleichen
unterworfen wird.

Hieraus erklären sich die Verschiedenhei
man hinsichtlich der angewandten Gewichtsm
Materialien wahrnimmt, welche zu Hervorbrin
ner und derselben Farbe nöthig sind. Auch
beim Färben der Wolle größere Schwierigkeiten
den Tüchern, und der Mangel eines sichern

ährens bringt oft großen Nachtheil hervor durch
erlust, welcher durch die Verbesserung der ge-
Fehler herbeigeführt wird. Wenn z. B. eine
nde hinreicht, um das im Kessel befindliche Tuch
ehmen, zu schlagen und zu lüften, so braucht
zu der Wolle in Flocken mehrere Stunden,
m die Quantität nur 100 — 150 Kilogrammen

zere Zeit färbte man die Wolle immer nur
iner Gallirung, und diese Methode erwies sich
fend, so lange man sie blos zu groben melir-
ern verarbeitete. Als aber die Fabrikanten
te Tücher darzustellen versuchten, so zeigte sich
der auf diese Art gefärbten Wolle sehr hin-
nd besonders solche Gemenge, welche sehr viel
Wolle enthielten, ließen sich sehr schwierig
nd weben. Man fand nun, daß sich mit-
nstein ein weit weicheres Schwarz erzeugen
mittelst Gallus, welches überdies den blauen
hielt, welcher für diese Art der Verarbeitung
lich ist.

gegallte Schwarz kann man sowohl mit
als mit Sumach erzeugen, in der Regel
jedoch letzteren vor, da er ein weniger dunkles
vorbringt, als die Galläpfel.

100 Kilogrammen Wolle braucht man
25 Kilogr. Campechenholz
12 » Sumach oder Gallus
6 » Sumach
6 » Gallus
2 » Gelbholz.

z läßt das Campechenholz und das Gelbholz
Beutel eingeschlossen sieden, damit sich die
icht mit der Wolle mengen, die Galläpfel und
ach kann man frei in's Bad werfen, denn da
verform angewandt werden, so fallen sie beim
er zu Boden. Nach einem halbstündigen Sie-
t man die Wolle in den Kessel und taucht
ölzernen Stäben in das Bad ein. Man setzt
Sieden 4 Stunden lang fort, und rührt die
hrend dem beständig um, damit der Farbstoff
mäßig verbreitet. Nach Verlauf dieser Zeit
nimmt man die Wolle heraus, und löst in dem Bade
4 — 6 Kilogrammen Eisenvitriol auf. Nachdem die
Wolle gelüftet worden ist, bringt man sie dann wie-
der hinein, bewegt sie eine Stunde lang, bei einer weit
unter dem Siedepunkte liegenden Temperatur, darin
umher, und nimmt sie dann heraus, um sie von neuem
zu lüften und wieder in den Kessel zurückzubringen.
Gewöhnlich läßt man sie dann nach Auslöschen des
Feuers eine Nacht hindurch im Kessel.

Will man ein Genfer Schwarz ohne den blauen
Schein erzeugen, so bringt man zur Färbung der
nämlichen Menge Wolle folgende Materialien in das
Gefäß:

10 Kilogr. Eisenvitriol
10 » gereinigten Weinstein oder 15 rohen Weinstein
3 » Gelbholz.

Gut ist es, diesem Bade etwas Campechenholz zu-
zusetzen, wodurch die Wolle eine schwache Färbung er-
hält, vermöge dem es die Farbe bei der zweiten Opera-
tion besser annimmt.

Man bringt die Wolle in das Bad, läßt sie drei
Stunden lang darin sieden, schlägt sie dann und wäscht
sie nach dem Erkalten aus.

Zur Bereitung des zweiten Bades läßt man 25 Ki-
logrammen Campechenholz ½ Stunde lang sieden, bringt
dann die Wolle hinein und bewegt sie rasch darin
umher.

Nach einstündigem Sieden nimmt man sie heraus,
legt sie auf die Leiter und läßt sie aufgehäuft und gut
bedeckt eine Stunde lang liegen. Während dem erhält
man das Bad im beständigen Sieden, damit es sich
wieder mit Farbtheilen sättigen kann. Die Wolle wird
dann in das Bad zurückgebracht, und wird hier so lange
in gelindem Sieden erhalten, bis sie die erzielte Farbe
erhalten hat.

Dieselbe Operation wird in Anwendung gebracht,
um das unter dem Namen Oeil de corbeau be-
kannte Blauschwarz zu erzeugen. Nur läßt man in
diesem Falle das Gelbholz weg, und ersetzt es durch eine
gleiche Menge Eisenvitriol, worauf man noch 2 Kilogr.
Kupfervitriol auflöst. Man kann sich hierzu des Salz-
burger Vitriols bedienen, wo er wohlfeil zu haben ist.

Bei grober Wolle ahmt man dieses Schwarz nach, indem man dem Sumach 2 Kilogr. Weinstein zusetzt, der Schein wird dadurch allerdings blau, doch ist er unrein und erreicht den Glanz des mit Weinstein erzeugten Schwarz nicht.

Wenn man die beschriebenen Operationen genauer betrachtet, so gewinnt man die Ueberzeugung, daß die Entstehung der schwarzen Farbe hauptsächlich auf der großen Menge des mit angewandten blauen Farbstoffs beruht. Bei den guten schwarzen Farben liefert diesen der Indigo, bei den andern das Campechenholz.

Wollte man die schwarze Farbe blos mittelst Gallus und Eisen erzeugen oder ihr blos sehr wenig Indig oder Campechenholz zusetzen, so würde man zwar eine schwarze Farbe erhalten, allein sie ist in diesem Falle ohne allen Glanz, und die Wollenfaser wird dabei so hart und spröde, daß sie sich nur mit Schwierigkeit würde verspinnen lassen.

Die von Hellot gegebenen Vorschriften schreiben immer eben so viel Gallus oder Sumach als Campechenholz vor. Dieses Verhältniß ist indessen fehlerhaft, da die Galläpfel und der Sumach einen gelben Farbstoff enthalten, welche in solcher Menge angewandt dem Schwarz einen röthlichen Schein geben.

Man muß stets vermeiden, zu stark gelb zu färben, obwohl ein geringer Zusatz dieser Farbe bei Erzeugung des Mattschwarzen durchaus nöthig ist. An mehreren Orten pflegte man sonst die schwarz gefärbten Tücher, nachdem sie schon die Walke passirt hatten, durch ein schwaches Waubad zu nehmen. Der Zweck kann kein anderer gewesen seyn, als dadurch die Wolle wieder etwas weicher zu machen.

Einige Färber nehmen das Tuch statt dessen durch ein schwaches Urinbad, welches nach ihrer Meinung die Säuren entfernen soll, welche der Wolle nachtheilig sind. Ich habe mich überzeugt, daß der Urin und das Kali die Farbe dunkler machen und ihr etwas mehr Glanz ertheilen.

In einer Färberei habe ich gesehen, daß man etwas Talg in einem mit Wasser gefüllten Kessel schmelzen ließ, worauf man die Tücher nach gehörigem Waschen durch diese klare Flüssigkeit zog, um sie dadurch weicher zu machen und ihnen einen besseren Angr[iff zu] geben. Da sich indessen das Wasser mit dem Fe[tt] schwer gleichförmig mengen läßt, so kamen die [...] sehr oft fleckig, jedoch auch etwas weicher aus [dem] Bade.

Mit dieser Farbe ist es übrigens, wie mit [...] anderen; viele Färber behaupten, daß sie ihr [...] Verfahren oder ihr Geheimniß haben, um sie dar[zustel]len, und diese Geheimnisse bestehen in der Regel [darin,] daß sie irgend ein Salz oder eine andere ganz [...] Substanz mit anwenden. An einigen Orten se[tzt man] zu der nöthigen Menge Eisenvitriol noch etwas [...] schliff, d. i. das feinzertheilte Eisen, welches [...] den Schleifkästen der Messerschmiede und anderer [...] arbeiter absetzt. Man findet, daß dadurch ei[n] schönes Schwarz erzeugt wird, allein es würde e[benso] schön ausfallen, wenn man den Schliff wegließe.

Das nach Sedaner Art erzeugte und in der vorgefärbte Schwarz verhält sich bei der Probe [...] die mit Campechenholz erzeugten Farben dagegen nur einen ziemlich vergänglichen Glanz.

85. Beobachtungen bei der Zubereitung [des] Scharlachrothes aus Jodinquecksilber [(Jo]dinroth) nach Hayes *).

Vom B. C. R. Prof. W. A. Lampadiu[s]

Die von Hayes in Sillimanns am[erican] Journ. (Kunst- u. Gew.Bl. Nro. 24) mitg[etheilte] merkwürdige Erscheinung, daß die auffsublimirten [Kry]stalle des Doppeltjodinquecksilbers in rhombo[idalen] Tafeln von schwefelgelber Farbe erscheinen, und [bei] der bloßen Berührung der auffsublimirten Krystal[le] sich dieselbe durchaus schön scharlachroth färbe, [ver]laßte mich einen Versuch über die Zubereitung [dieser] Farbe anzustellen. Da ich bei diesem Versuche [einige] neue Beobachtungen machte, und alle Erfahrung[en in] einem so wichtigen Gegenstande willkommen seyn [müs]sen, die meinigen auch einigen technischen We[rth] ...

*) S. Erdmann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemie. [...] 4. Hft. S. 396.

einen, so will ich die von mir gemachten Er-
den Lesern dieses Journals mittheilen.

vermengte 125 Gran Jodin in einem Glas-
it 250 Gran reiner Eisenfeile und übergoß das
mit 1000 Gran destillirtem Wasser. Die
t wurde so lange im Sieden erhalten, bis die
e Farbe derselben, so wie die dabei sich zei-
methystfarbenen Dämpfe völlig verschwunden

hrend der Zeit wurde eine Auflösung von 272
ueckfilberchlorid, (Aetzsublimat) auf dem nassen
urch Sieden des Quecksilbers mit Salpetersalz-
reitet, in 2000 Granen siedendem Wasser be-
t. Als ich nun beide Solutionen noch 65° R.
rmengte, bildete sich sogleich ein schöner höchst
roth gefärbter Niederschlag *). Die über die-
derschlage stehende trübe Flüssigkeit war an-
gelb, ließ aber bei längerm Stehen einen sich
röthenden Bodensatz fallen. Als ich nun zu
genprobe einen neu bereiteten Theil beider Lö-
ei 8° R.; also kalt vermengte, erhielt ich nur
gegelbes Präcipitat.

n der schönen rothen Farbe des ersten Versuches,
uf einem Filter gesammelt und getrocknet wur-
elt ich einen Theil zurück. Sie zeigte sich ein
örnig. Ich suchte sie mit Wasser in einer
ale klar zu reiben; sie nahm dieses aber nicht
daher fügte ich ein wenig Weingeist hinzu,
 erhielt ich das feine herrliche Roth, von wel-
 eine Probe sub A. beilege **). Es kann
dieses feine Malerroth — wohl das schönste
ch, welches wir besitzen — blos auf dem nas-
e ohne Sublimation bereitet werden. Den
Theil des Niederschlages unterwarf ich der
ation in einer kleinen weithalsigen Glasretorte
über einem gelinden Kohlenfeuer, so daß der Boden der
Retorte keineswegs glühend wurde. Dabei kam das
Salz zum Schmelzen, und die Sublimation begann.
Es zeigte sich bald ein in kleinen Tafeln zusammhän-
gender Sublimat von gelber Farbe. Während die
Sublimation fortschritt, häufte sich der krystallinische
Sublimat immer mehr an. Man sahe dabei kleine
gelbe Blättchen desselben aus dem farbenlosen aufstei-
genden durchsichtigen Dampfe (unbeständigen Gase) durch
Abkühlung wieder auf den Boden des Sublimirgefäßes
niederfallen, auch färbte sich der Sublimat an dem un-
tern dem Feuer am nächsten liegenden Theile, wo er
mit scharfem Rande abschnitt, schon roth. Als die
Sublimation beendigt war, hatte sich diese Röthung
schon bis zur Hälfte am untern Theile des Sublimats
verbreitet. Nach erfolgter Abkühlung verschloß ich nun
die Retorte mit einem Stöpsel, und legte sie, um das
Sublimat den folgenden Tag zu prüfen, in Ruhe.
Am andern Morgen hatte sich die Röthe bis zum Re-
tortenhalse hin verbreitet, und nur im hintern Theile
des Halses haftete noch eine gelbe Krystallgruppe, welche
bei dem Ablösen und der dabei statt findenden Berüh-
rung ebenfalls roth wurde. Das aufgeriebene Subli-
mat glich übrigens, wie es die Probe B. zeigt, ganz dem
auf dem nassen Wege erhaltenen Jodinroth. Von den
aufgeriebenen roth gewordenen Krystallen lege ich eben-
falls eine Probe sub B. bei.

Ich wiederholte nun nochmals die Bereitung des
Jodinroths bei verschiedenen Temperaturen auf dem
nassen Wege, und erhielt dasselbe Resultat. Siedend
heiß vermischt entstand sogleich der feurig rothe Nieder-
schlag; bei 10° R. erschien derselbe dunkelorangefarben.
Als ich letztern noch feucht mit Wasser zum Sieden
brachte, wurde er weniger voluminös, aber nahm eben-
falls eine brennend rothe Farbe an. Das heftig in die
Augen stechende Roth ist dieser Farbe eigenthümlich.
Auch von der durch Sieden gerötheten Jodinfarbe lege
ich eine Probe sub D. zur Ansicht bei.

Der Kostenberechnung wegen bemerke ich noch, daß
mir 125 Gran Jodin 202 Gran auf dem nassen Wege
bereitetes gut getrocknetes Jodinroth gaben.

---

*) Kürze wegen dürfte diese neue Farbe wohl am paß-
ten Jodinroth zu benennen seyn. A. d. O.

**) on allen von mir bereiteten chemischen Präparaten,
welche ich Mittheilungen in diesem Journale liefere,
den stets Proben bei meinem verehrten Freunde, dem
rn Herausgeber d. J. zu sehen seyn. A. d. O.

86. Die Anwendung von Bekleidungen aus Asbest zur Beschützung der Arbeiter bei Feuersbrünsten *).

Es wird jetzt öfters in den öffentlichen Blättern über diesen Gegenstand gesprochen. Ein Italiener, Albini, hat nämlich den Vorschlag gemacht, Gewebe aus Asbest zu dem angegebenen Zweck anzuwenden. Es ist ihm gelungen, das Asbest im Großen zu verarbeiten, mit ziemlicher Leichtigkeit zu spinnen und Gewebe von gewisser Breite daraus zu verfertigen. Zu diesem Ende wird das Asbest wie folget bereitet.

Man setzt es, wie man es gesammelt hat, der Wirkung von Wasserdampf aus, in einer besonders dazu eingerichteten Maschine, welche mehr als 30,000 Pfund davon fassen kann, so daß auf alle Theile gleichmäßig von Wasserdampf eingewirkt wird. Durch diese Operation lösen sich die Fasern des Asbest von einander ab, und erhalten eine Biegsamkeit, daß sie sich leicht von einander trennen lassen, so daß man von Stücken Asbest von einigen Decimetern Länge recht sehr lange Fäden erhalten kann, so fein wie Seide, die sich dann leicht verspinnen und weben lassen.

Die Versuche, welche mit dergleichen Geweben in Paris angestellt worden, und worüber das Bulletin de la Société d'Encouragement einen Bericht enthält, verdienen wohl näher gekannt zu seyn.

Um die Leichtigkeit zu beweisen, mit der das Asbest die Wirkung des Feuers auf den Körper verhindern kann, hat Hr. Albini Handschuhe und eine Art Sturmhaube, die den Kopf ganz bedeckt und bis zu den Schultern herabgehet, daraus verfertigen lassen. In dieser sind drei Oeffnungen angebracht, eine zum Athemholen, und die beiden andern zum Sehen. Diese sind mit sehr feinem Metallgewebe und Hornblättern besetzt.

In einer Hand auf welche ein doppelter Asbest-Handschuh gezogen ist, kann man brennende Holzkloben und glühende Eisenstangen halten und forttragen, oder sie der Wirkung der Flamme von Holz, Stroh und selbst des Weingeistes einige Minuten hindurch aussetzen. Doch muß bemerkt werden, daß nach ein[...] wissen Zeit das Asbest so heiß wird, daß die [...] unerträglich wird, und daß es nicht möglich ist, [...] dann damit bedeckt zu bleiben. Die Asbest-[...] schützt auch den Kopf einige Zeit vor der Wirku[ng der] Flamme, wie wir nachher sehen werden.

Herr Albini hat beobachtet, daß die Bekleid[ungen] aus Asbest allein den Menschen nicht in den [...] setzen würden, in die Flammen einzudringen, [...] hat Metallgewebe damit verbunden. Wirklich w[...] Asbest zu sehr von der Flamme erhitzt, und [...] Masse ist zu groß, einmal erhitzt, als daß ein [...] bekleideter Mensch sich den Flammen aussetzen [...] ohne befürchten zu müssen, zu ersticken. Ab[...] Metallgewebe benimmt der Flamme einen große[n ...] ihrer Wirkung auf die Asbest-Bekleidungen, u[...] füllt dann den von dem Erfinder beabsichtigten [...]

Die Metallgewebe kühlen die Flamme du[rch die] Schnelligkeit ab, womit sie die Hitze verbreiten, [...] von ihr aufnehmen, und die Asbestgewebe ab[...] die Hitze, in Verhältniß ihrer Dicke, und [...] schlechte Leiter, entziehen sie der Flamme in ei[ner ge]gebenen Zeit genug davon, daß bei der unter 5[...] 600° erniedrigten Temperatur die Mittheilung [...] andern Oberfläche nicht statt finden kann. [...] darf man sich nicht wundern, die Metall- und [...] Gewebe auf Baumwolle und andere verbrennbare [...] dieselbe Wirkung hervorbringen zu sehen, daß si[e ...] vor der Entzündung schützen, wenn man sie [...] gend eine Flamme setzt.

Da die Metallgewebe die Flamme zurü[ckhalten] können, so lange sie nicht selbst zum Rothglü[hen er]hitzt sind, so wird man sich, wenn ein Theil de[s Kör]pers mit einem gehörig dichten Gewebe beklei[det ist,] das unterhalb mit einem Asbest- oder andern U[...] eines Materials, das ein schlechter Leiter ist, z. [...] Wolle, die durch Salz-Auflösungen unverbrenn[lich ge]macht worden, ungestraft der Wirkung der [...] eine gewisse Zeit aussetzen können, die von der [...] der Maschen des Metallgewebes, der Stärke d[er Me]tallfäden, der der Bekleidung aus Asbest oder

*) S. Weber's Zeitbl. Nr. 33. S. 513.

hlich von der verticalen oder lateralen Wir-
amme abhängen wird.

Gegenwart des Polizei-Präfecten ange-
ich hat den Vortheil gezeigt, den man aus
ung dieses Mittels bei Feuersbrünsten zie-
. Er bestand aus drei auf einander folgen-

erſten haben drei Spritzenleute (Pompiers)
doppelten Asbest-Handschuh über der Hand,
ei Minuten, glühende Eisenstangen über den
n, ohne sie einen Augenblick fallen zu las-
haben bloß eine ziemlich starke Hitze ertra-
re Handschuhe waren sehr heiß, wenn man
hineinsteckte, sobald sie solche ausgezogen

weite Versuch bestand darin, in einem guß-
sel ein Wenig Stroh und zerkleinertes Holz
Als die Flamme sehr lebhaft war, stellte
mpier auf den Kessel, dessen Kopf mit einer
d einer zweiten Haube von Metallgewebe
und der am rechten Arm einen Schild von
einen Meter Höhe und ungefähr 80 Centi-
e trug. In den Kessel wurde fortwährend
rfen, um das verbrennende zu ersetzen. Der
egte die Flamme und entfernte sie oft von
es Pompiers; aber zuweilen war derselbe
r Flamme umgeben, und das Schild diente
zu entfernen. Der erste Pompier, der den
chte, verweilte achtzig Secunden in dieser
Die unerträgliche Hitze, welche derselbe an
mpfand, verhinderte ihn, länger auszuhal-
e Pulsschläge waren vor dem Versuch 72,
r 152.

nderer Pompier, der den Versuch wiederholte,
e Stirn mit einem Stück Pappe aus Asbest,
zwei Minuten sieben und dreißig Secunden
Wirkung der Flamme ausgesetzt bleiben,
lls seinen Kopf gänzlich umgab.

hatte in dem Hofe der Caserne zwei Reihen
troh bedeckten Holzscheiten, 1m.,50 von ein-
rnt, 10m lang und 1m hoch, angelegt.
n-Oeffnungen erlaubten den Pompiers aus
der Mitte der Flamme zu treten, wenn sie dazu ge-
nöthigt waren, und erleichterten auch deren Dienst, der
darin bestand, die halbe Länge der brennenden Reihen
zu durchlaufen, aus der einen Seitenöffnung herauszu-
kommen, und am entgegengesetzten Ende wieder einzu-
treten, um denselben Lauf an der andern Seite der Rei-
hen wieder zu beginnen.

Von den vier mit dem Metallgewebe bekleideten Pompiers trugen zwei einen Anzug von Tuch, das durch Borax, Alaun oder phosphorsaures Ammoniak unverbrennlich gemacht war, und die beiden andern einen doppelten Anzug von präparirtem Tuch. Ein jeder derselben hatte Halbstiefeln von Asbest an, und unter dem Fuß eine Platte von Asbestpappe, endlich trug einer eine mit Metallgewebe bedeckte Küpe auf dem Rücken, worin sich ein zehnjähriges Kind befand, dessen Kopf mit einer Kappe aus Asbest bedeckt war.

Der Anzug aus Metallgewebe besteht aus einer Kappe, deren Enden die Schultern bedecken, aus einer Weste bloß mit linkem Aermel, da der rechte Arm durch das Schild geschützt seyn soll, und aus langen Beinkleidern, die an der Schärpe durch Haken befestigt werden.

Die mit diesen Rüstungen und Anzügen bekleideten Pompiers können ziemlich schnell laufen, sich bücken, ein Knie zur Erde biegen, wieder aufstehen, u. s. w., ohne beträchtlichen Zwang zu erfahren, und würden folglich in der Mitte von Feuersbrünsten die nöthigen Bewegungen machen können, welche ihre Hülfsleistungen erfordern.

Diese Pompiers drangen zugleich in die Mitte der doppelten Reihe Flammen ein, und durchliefen sie ziemlich langsam, mehrere Male. Nach zwei und sechszig Secunden fing das in der Küpe eingeschlossene Kind zu schreien an, wodurch der Pompier genöthigt wurde, schnell herauszutreten. Man eilte das Kind herauszuheben, das keinesweges gelitten hatte. Seine Haut war kühl, seine Pulsschläge, deren es vor dem Versuch 84 hatte, waren nur 98. Ohne Zweifel würde es länger in diesem Behälter haben ausdauern können, wenn es nicht von der Furcht befallen worden wäre, in die es dadurch versetzt worden war, daß eins der

Tragebänder an der Küpe ein wenig von der Schulter des Pompiers, der sie trug, abgegleitet war, so daß das Kind, das jetzt die Flamme sah, glaubte hinein geworfen zu werden. Einige Minuten nachher war es so heiter wie gewöhnlich und befand sich ganz wohl. Der Pompier, der das Kind trug, hatte vor dem Versuch 92, und nachher 116 Pulsschläge.

Die andern Pompiers blieben zwei Minuten zwei und zwanzig Secunden in der Flamme, und kamen, einer ausgenommen, aus derselben, ohne etwas anders, als eine heftige Hitze empfunden zu haben. Die Pulsschläge waren vorher 88, 84, 72, nachher 152, 138 und 124. Einer der Pompiers hatte an der innern Seite des linken Schenkels einen Brandfleck, der davon herrührte, daß das Metallgewebe an dieser Stelle einen Einbug erhalten und unmittelbar den Anzug berührt hatte, womit er bekleidet war.

Bei den andern Pompiers fand sich der Theil des Tuchs, der von der Berührung der Flamme bloß durch den Schild von Metallgewebe geschützt war, versengt. Dem einen war der Theil des Aermels am Ellenbogen gänzlich verbrannt.

Man bemerkte gar keinen Unterschied zwischen der Wirkung der Flamme auf die Pompiers, die bloß mit einem Anzuge und einer Maske von unverbrennlich gemachtem Tuch, oder die mit Asbest bekleidet waren. Auch fand sich keiner zwischen den Asbestkappen und dem, der eine aus gestrickter und unverbrennlich gemachter Wolle getragen hatte. Aber der Pompier, welcher die unverbrennliche Tuchkappe getragen, hatte sehr von der Hitze gelitten, welches auf wichtige Folgerungen leitet.

Eine leicht vorauszusehende Sache war, daß die Anzüge sehr weit und der Ueberzug aus Metallgewebe weit genug seyn mußte, daß er nicht den Körper berührte. Der Brandfleck des einen Pompiers beweiset dieses hinreichend.

Die doppelte Reihe Flammen brachte eine heftige Hitze hervor. Die Flamme wurde fortwährend durch aufgeworfenes Stroh unterhalten. Es entstan[d] eine Art von Feuergewölbe, worin die Pompiers [ein]schlossen waren; und da ein Theil des an de[m] verstreuten Strohs eine Flamme gab, welche in [Au]blicken die Schenkel der Pompiers umschloß, so [über]zeugte man sich leicht, daß der Körper theilweise auf eine mehr oder weniger allgemeine Art, de[r un]mittelbaren Wirkung der Hitze ausgesetzt war.

Auf mehr denn 2 Meter Entfernung vo[m] Heerd des Feuers war die Hitze so unerträglich [daß] keins der anwesenden Mitglieder sie ertragen [konnte]. Eins derselben, und der Oberst der Sapeurs-Po[mpiers] Baron Plazanet, hielten allein einige Zeit darin [aus].

Die Hitze der Umkleidungen, womit die Po[mpiers] im Augenblick bedeckt sind, wenn sie aus der F[lamme] kommen, ist ihnen am meisten beschwerlich. [Da es] schwer ist, sie augenblicklich davon zu befreien, so [könnte] man vielleicht Wasserbesprengungen anwenden, [um sie] zu erleichtern.

Es ist vorher von der Anwendung der durc[h] unverbrennlich gemachten Wollgewebe zum Ers[atz] aus Asbest gesprochen worden. Sie würden vers[chiedene] Vortheile darbieten. Ihr Gewicht würde viel g[eringer] seyn. Sie würden sich weniger erhitzen und [weniger] kosten. Man könnte sie folglich dem Asbest [vorziehen,] ren, und würde ebenfalls sehr gute Resultate e[rhalten.] Da sich auf der andern Seite die Wollgeweb[e durch] die Hitze zersetzen, wenn sie auch mit Salzen [durch]drungen sind, und nur nicht mit Flamme brenne[n kön]nen, so könnte man Wollgewebe verfertigen, in [welche] ein Theil Asbest käme, und welche die gewünscht[en Be]dingungen erfüllten.

Alles zusammengenommen, so geben die an[gestell]ten Versuche die höchsten Hoffnungen, daß d[ie vom] Herrn Albini vorgeschlagene Mittel bei Feuersb[rünsten] von großer Wichtigkeit seyn wird. Nach späte[ren Zei]tungs-Nachrichten geht man in England und [andern] Ländern bereits damit um, dasselbe in Anwend[ung zu] setzen. —

hzehnter Jahrgang. Nro. 27. München, den 1sten Juli 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Beobachtungen über das Härten des Stahls. Von Rufus Tyler, Mechanicus, zu Philadelphia *).

Die folgenden Bemerkungen über das Härten des ls sind Resultate der Erfahrungen des Verfassers inen Arbeiten, und von gelegentlich angestellten hen, wovon er Notiz genommen.

ie besondere Art von Härtung, welche der Stahl mt, hängt von zwei Bedingungen ab: erstens, n hinlänglichen Grad von Hitze (etwas das niedrigste Roth), welche man die Härtehitze t kann, und zweitens, dem schnellen Abküh-. Ein Mangel von nur wenigen Graden der Hitze, in Uebermaaß von zwei oder drei Secunden Zeit ewisse Gränzen, kann die ganze Arbeit vernichten. Die gewöhnliche Methode, den Stahl für gemeine zu härten, bestehet darin, ihn auf den gehörigen zu erhitzen (je niedriger, um so besser, doch n wenig, daß er sich nicht härte), und ihn hier-hlich in kaltes Wasser zu tauchen. Ist es nö-die Oberfläche vor den verderblichen Wirkungen osphärischen Luft zu bewahren, wie in Gravi-fein ausgearbeiteter Stempel u. d., so muß er, nem Kohlenpulver umgeben, vorher in einer ei-Büchse zum Rothglühen erhitzt werden, um die verdampfbare Materie auszutreiben, und wenn das Stück hinreichend erhitzt ist, muß es in die verkühlende Flüssigkeit, bei möglichst weniger Berührung der Luft, gebracht werden. Wird der Inhalt der Büchse in Oel getaucht, so daß die Luft ganz ausgeschlossen wird, so behält er seine Politur und seinen Glanz unverändert.

Alle Artikel aus Stahl sind dem Werfen mehr oder weniger beim schnellen Abkühlen ausgesetzt, wegen der ungleichen Zusammenziehung der Theile, und manche erfordern aus dieser Ursache die größte Geschicklichkeit und Kunst, um sie vor dem Springen bei der Arbeit zu bewahren.

Wo die Beschaffenheit der Sache die Anwendung von Oel als kühlendes Mittel gestattet, ist es also sicherer als Wasser, weil es viel langsamer wirkt. Doch es ist einleuchtend, daß, da große Massen Stahl selbst in Wasser nicht in der zum Härten begränzten Zeit abgekühlt werden können, nur kleine Gegenstände, wie Federn, dünne Blätter u. d., in Oel gehärtet werden können. Man hat manchmal verlangt, daß das Oel dem darin gehärteten Stahl einen Grad von Zähigkeit mittheile, gerade wie es einem Stück Horn oder Leder thut, in deren Poren es dringt, und ich glaube, daß das genommene Patent auf dessen Gebrauch zum Härten gewisser berühmter in Oel gehärterer Feder-Bündel auf diese Voraussetzung gegründet ist.

Die Gefahr des Zerbrechens steigt mit der Dicke

*) Weber's Zeitbl. Nr. 33. S. 519.

des Stücks, was auch dessen Form sei; und diejenige Form ist dem Zerspringen am wenigsten unterworfen, in welcher die größte Freiheit der Bewegung sich befindet, oder in welcher eine gleichzeitige Zusammenziehung in allen Theilen bewirkt werden kann.

Beim Härten einer Walze von zwei oder drei Zoll Durchmesser und gleicher Länge ist die erste Tendenz der Zusammenziehung der Oberfläche, sie zu trennen. Weil aber diese Kraft (Strain) auf der Oberfläche gleichmäßig vertheilt, und das Metall in einem nachgebenden Zustand ist, so ist die Wirkung im Allgemeinen, die Oberfläche über ihre ursprüngliche Größe auszudehnen. Die so erweiterte Oberfläche wird unverzüglich hart und stehend, so daß die folgende Abkühlung der Mitte die Kraft auf die Oberfläche aufhebt, indem sie solche zusammenpreßt oder verkürzt, und dieses in einem solchen Grade, daß ein Kreisausschnitt oft mit großer Gewalt herausgetrieben wird, oder, wenn der äußere Theil hinreichend Stärke hat, der zusammenziehenden Kraft der Mitte zu widerstehen, strebt dieser Theil seinerseits sich zu trennen, da er durch den andern Theil (an welchem er adhärirt) gehindert wird, in seine ursprüngliche] Größe zurückzugehen. In diesem Falle ist eine Trennung in der Mitte unvermeidlich, wenn nicht ein Theil der Hitze so lange darin verbleibt, bis die Oberfläche durch Temperiren zum Nachlassen gebracht ist, worauf er abgekühlt werden kann. Fängt ein Reißen in der Mitte an, so trennen sich die Theile mit solcher Kraft, daß die Massa sich mit lautem Geräusch absondert,

Manchmal geschieht es, daß Stempel, Walzen ꝛc. (bei welchen das Temperiren unterlassen worden) nur erst nach mehreren Stunden und selbst Tagen, Sprünge bekommen, nachdem sie gehärtet worden sind.

Stahl soll sich, den Schriftstellern zufolge, ungefähr $\frac{1}{8}$ Zoll beim Erhitzen auf den Punkt zum Härten ausdehnen, und beim Abkühlen etwa um $\frac{2}{3}$ desjenigen zusammen ziehen, worauf er ausgedehnt worden ist, wenn nämlich die Wirkung des Härtens statt findet, sonst nimmt er wieder seine ursprüngliche Größe an. Dem zu Folge habe ich die Gewohnheit gehabt, diese Ausdehnung anzunehmen, die man allgemein, in ei-

nem größeren oder geringeren Grade eintretend, gefunden haben will, und ich stand viele Jahre in der Meinung, daß dasselbe eine nothwendige Folge des Stahlhärtens sei, und daß diese Wirkung genau im Verhältniß zu dem Grade der hervorgebrachten Härtung statt finden müßte.

Mit dieser Lehre lassen sich die Thatsachen aber nicht vereinigen, und ich glaube, daß der vorgedachte Umstand, als die Ursache des Springens, auch die in Rede stehende Erscheinung ganz genügend erklären wird, d. h. die der Härtung ausserhalb, bevor die Masse sich in ihre eigenthümliche Größe zusammenziehen kann, weil sie innerhalb ausgedehnt ist.

Ich habe in vielen Fällen bei dünnen hohlen Cylindern, oder flachgeschlagenen Ringen gefunden, welche fast plötzlich abgekühlt wurden, die mithin den größten Grad von Härte erhalten hatten, daß keine Ausdehnung bemerklich war.

Man sollte beim Abkühlen besonders darauf Acht geben, daß in keiner Art irgend eine Unterbrechung statt finde, wie es oft geschieht, wenn das Stück zu schnell, im Wasser vor- und rückwärts gezogen, abwechselnd abgekühlt wird, und die entgegengesetzten Seiten einem Vacuum ausgesetzt werden. Denn der diesem ausgesetzter Theil, der schnell gegen den Strom bewegt wird, bis daß er gehörig gehärtet ist, kann abgelassen oder temperirt werden, wie man es nennt, durch die Hitze, welche aus der Mitte gegen die Seiten strömt, die der Luftleere ausgesetzt sind, ohne gehörig wieder erhitzt worden zu seyn, um ihn zum Härten beim Zurückfluß des Wasserstroms zuzubereiten. Auf diesem Wege werden oft weiche Stellen erzeugt, die man irrthümlich dem ungleichen Stahl, dem Mangel an hinlänglicher Hitze ꝛc. zuschreiben wird. Durch Eintauchen einer dünnen Stange, die einige Zoll in der Länge erhitzt war, und Stillhalten, bis daß sie beinahe bis zur Oberfläche des Wassers, das sehr kalt seyn muß, gehärtet ist, und darauf folgendes schnelles Herausziehen von $\frac{1}{8}$ Zoll oder mehr, nach der Größe der Stange, wird ein Theil von dem, was gehärtet worden war, von dem obern erhitzten Theil adoucirt werden; — sobald dies bemerkt wird, lasse man die Stange wieder

das Wasser sinken, wo sie eine Härtehitze
at, welches vielleicht einen halben Zoll niedri=
wor seyn wird, und ein anderer Theil von et=
ll wird so gehärtet werden. Man ziehe die
wieder ein kleines Ende heraus, wie zuvor,
rhole die Operation, so lange bis keine hin=
Hitze in der Stange verbleibt, um hart zu
er Erfolg wird eine Anzahl auf einander fol=
ter und weicher Ringe seyn.
ich die Stärke verschiedener Gattungen von
rch das Härten einer jeden, bis ein Sprung
probirte, erstaunte ich, die Stücke, welche
waren (z. B. solche von 1 Zoll Quadrat und
Zoll dicke), nach drei = oder viermaligem Här=
ichtlich aufgeschwollen zu finden, und daß
en ihre Convexität vermehrte, bis ihre Ober=
der Mitte der einen Fläche, zerriß. Bei
ung des Versuchs mit einem vollkommen fla=
ke fand ich, daß ein einmaliges, zweimaliges,
viermaliges Härten nur eine geringe Erhö=
Oberfläche verursachten. Beim vierten Male
das Stück.
habe ein dünnes Stück Stahl, durch Abküh=
einem Durchgang durch ein Walzwerk, sehr
ten sehen. Dieses Stück zeigte darauf beim
sehr feines Korn, wahrscheinlich eine Folge
as unter sehr starkem Druck.
e Stifte, und andere Artikel von der Dicke
deln können verkühlen, um mit hinlänglicher
igkeit hart zu werden, wenn man sie schnell
Luft bewegt.
das Wasser beim Verkühlen wirken, so muß
mmen frei von Seife seyn, — ein kleiner
n wird verursachen, daß die Zeit des Ver=
der die Gränze des Härtens ausgedehnt wird,
wenn das Stück Stahl nicht sehr klein ist.
Korn des Stahls ist zwar feiner, wenn er
wird aber noch feiner, je niedriger das Tem=
trieben wird, bis auf eine gewisse Mitte zwi=
und weich, wo die Feinheit anfängt abzu=
sen läßt sich in derselben Art wie Stahl här=
ten, ausgenommen diejenige Gattung, welche schon zur Zeit des Gießens gehärtet wird. Diese Gattung besitzt einen höheren Grad von Härte, welche wesentlich von der verschieden ist, welche man beim Härten nach Art des Stahls erhält. Es findet beim Uebergang von dem flüssigen in den festen Zustand statt, und kann bloß durch Umschmelzen verändert werden. Sobald es die Zeit erlaubt, werde ich einige Bemerkungen über hartes und weiches Gußeisen mittheilen.

Die am meisten befriedigende Theorie des Stahlhärtens, die auch auf Gußeisen angewandt werden kann, ist die des Herrn William Mason von hier. Er nimmt an, daß bei der Härtehitze die Bestandtheile des Stahls in einer vollkommen chemischen Verbindung sich befinden, und wenn Zeit zum Abkühlen gelassen wird, diese Verbindung aufgelößt, oder in eine bloß mechanische Mischung verändert wird. Dieses soll durch folgenden Versuch begründet werden: Man schmelze gewisse Theile Zink und Quecksilber zusammen, und schütte einen Theil des Amalgams in Wasser, und den andern in eine hölzerne oder papierne Form. Der in das Wasser geschüttete und plötzlich abgekühlte behält seine chemische Verbindung, und nimmt die Consistenz eines Teigs an; der andere trennt sich. Das Zink bildet einen festen, zelligen Körper, das Quecksilber in sehr kleinen Kugeln in seinen Zwischenräumen enthaltend.

38. Ueber einige chemische Präparate zur Bearbeitung der Wolle und wollenen Zeuge *).

Vom B. C. R. Prof. W. A. Lampadius.

1) Bereitung eines Waschwassers für Wolle und wollene Zeuge.

Um Wollen und wollene rohe Zeuge, z. B. Flanell, von den anhängenden fettigen Theilen zu reinigen, werden dieselben häufig in gefaulten Urin mit oder ohne Versetzung mit Wasser eingeweicht und verwaschen. Mehrere Fabrikanten, denen es entweder an der nöthi=

*) S. Erdmann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemie. 7. Bd. 4. Hft. S. 399.

gen Menge Urin fehlte, oder welche die Unannehmlichkeit, mit diesem Mittel zu arbeiten, umgehen wollten, wünschten von mir die Angabe der Zubereitung eines andern zweckmäßigen Waschmittels. Da ein solches von mir angegeben und in mehreren Wollmanufakturen bewährt gefunden worden ist, so theile ich folgende Vorschrift zu dessen Zubereitung mit:

Man schüttet in ein mit einem Hahne versehenes offenstehendes Faß von etwa 6 Eimer Inhalt: 2 Pfd. gereinigte Soda nebst 2 Pf. Mehlkalk oder 4 Pfd. Grubenkalk ein, und rührt dieses Gemenge mit 20 Pfd. siedendem Wasser auf. Wenn dasselbe etwa 6 Stunden lang, zuweilen aufgerührt, gestanden hat, so läßt man 5 Eimer kaltes Wasser nachtragen. Während der Zeit löst man 1½ Pfd. gewöhnliche Talgseife in der nöthigen Menge Wasser durch Sieden auf, und trägt auch diese Auflösung in das Faß nach. Zuletzt gießt man noch 2 Pfd. liquides Aetzammoniak (Spiritus salis ammoniaci causticus) hinzu und rühret alles wohl untereinander. Nach 24 Stunden Ruhe ist das Waschwasser zum Ablassen fertig. Man hält übrigens das Faß bedeckt, oder läßt das Waschwasser in ein liegendes mit einem Spunde und Hahne versehenes Faß ab.

Mit diesem Waschwasser habe ich rohe Wolle, gelben rohen Flanell und andere fettig schmutzige Wollenzeuge eben so gut und noch reiner als durch gefaulten Urin vorbereitet erhalten, wenn ich diese Zeuge 3 Tage lang weichen und sodann in demselben Wasser mit ohngefähr ⅓ siedendem Wasser versetzt auswaschen ließ.

Die Kosten auf 5 Eimer (à 72 Kannen Dresdner Maßa) betragen:

Soda 2 Pfd.	7 Gr. 6 Pfge.
Kalk	— „ 6 „
Talgseife 1½ Pf.	6 „ — „
Salmiakgeist	12 „ — „
Feuerung und Arbeitslohn	6 „ — „
	1 Thlr. 8 Gr.

2) Bereitung einer Wollseife.

Mehrere Wollfabrikanten, welche sich entweder ihre Walkseife aus Marseille kommen ließen, oder deren Walkmeister eine Walkseife geheimnißvoll — mehrentheils aus gefaultem Urin und Talgseife — berei
fragten bei mir wegen der Zubereitung einer se
Seife, welche die Consistenz eines dicken Breies
nach. Die nach folgender Angabe von mir — g
in der Fiedler'schen Wollmanufactur in Oederan —
reitete Walkseife ist bei dem Walken der Wollzeug
brauchbar gefunden worden.

Man bereitet sich, wie oben angegeben worde
eine schwache Aetzlauge aus 2½ Pfd. gereinigter S
3 Pfd. Mehl- oder 6 Pfd. Grubenkalk und 78
siedendem Wasser. In dieser Lauge löst man
das Sieden 33 Pfd. fein zerschnittene Talgseife
stetem Umrühren auf. Das hierbei verdampfende
ser ersetzt man durch dieselbe Menge nachzugieße
Sobald die Auflösung gehörig erfolgt ist, und das S
die Consistenz eines dünnen Breies ohne alle S
angenommen hat, hebe man den Kessel vom F
und lasse den Seifenbrei ziemlich abkühlen. Ehe
selbe noch ganz steif wird, rühre man zuletzt noch 1
Salmiak, in 2 Pfd. heißem Wasser aufgelöst, all
ein, und fülle sodann die Seife sogleich in ein m
nem gut passenden Deckel versehenes Faß ein.

Man wird auf diese Weise 1 Centner Wa
erhalten, wobei die Kosten betragen:

33 Pfd. Talgseife	5	Thlr.	12	Gr
2½ „ Soda	—	„	11	„
1 „ Bamberger Salmiak	—	„	6	„
Kalk	—	„	1	„
Feuerung	—	„	3	„
Arbeitslohn	—	„	8	„
	6	Thlr.	17	Gr

Seit einigen Jahren habe ich auch eine Seif
10 Pfd. Talgseife und 7 Pfd. fein geschle
Walkerde oder einer andern weissen fetten Thona
Zusatz einer Aetzlauge aus 10 Loth Soda bereitet
fertigen lassen, welche sich nicht allein ganz ausg
net reinigend bei dem Waschen der Fußböden in
mern, als zu welchem Gebrauche ich sie eigentli
stimmte, erhielt, sondern sich auch zu dem gewöhn
Waschen der Zeuge recht gut gebrauchen ließ.

r das Bleichen der Woll- und
enzeuge, des Hutstrohes u. s. w.
schweflige Säure.

fange des verflossenen Jahres wurde ich von
r Flanellfabrik in Haynichen um Rath ge-
es wohl zu bewerkstelligen seyn möchte, den
lichen Flanell ohne Walke und Verschiebung
n zu völliger Weiße zu bringen? Ich stellte
olgende Versuche mit gutem Erfolge an;
tück roher gelber Flanell von 2 Ellen Länge
le Breite wurde in 4 Pfd. des oben unter
nen Waschwassers 3 Tage lang in der Zim-
tur eingeweicht erhalten, und sodann mit
m heißen Wasser noch einige Stunden ma-
usgewaschen. Die Austrocknung des Zeuges
r schwacher Ausspannung auf einen Rahmen.
Trocknen erschien dieser Flanell sehr gut ent-
nd ein beträchtliches weißer als der rohe.

ei der mir vorgelegten Frage zugleich ge-
rde, daß die Weiße des Flanells ohne das
Schwefeln durch Verbrennung des Schwe-
wodurch die Nachbarschaft und ihre Gärten
ürden, erlangt werden möchte, so wendete
Bleichen liquide schweflige Säure an. Ich
eine Glasretorte 4 Loth Schwefelsäure, durch
g des Schwefels erzeugt, und 3 Loth Eisen-
setzte die Retorte mit einigen Flaschen des
Apparates, welche 6 Pfd. Wasser enthiel-
erbindung. Bei der Erwärmung der Re-
kelte sich schwefligsaures Gas, welches größ-
n dem Wasser der Vorlageflasche aufgenom-
Als sich kein Gas mehr entwickelte, un-
den Proceß, und das zum Bleichen be-
asser roch stechend stark nach schwefliger
ch ließ nun den vorbereiteten Flanell 48
ng in dieser Bleichflüssigkeit liegen, ihn dar-
chen und wie oben angezeigt trocknen. Er
weiß, seine Fäden waren nicht verzogen,
orauf es der Fabrik besonders anzukommen
das Ellenmaß war weder in der Länge noch
mindert. Aus dem Rückstande in der Re-
te ich 5 Loth 1½ Q. Eisenvitriol.

Nachdem ich bei der Wiederholung dieses Versuches dasselbe Resultat erhalten hatte, mußte mir die Mittheilung des technischen Chemikers, Herrn Knezaurek's, das Bleichen der wollenen und seidenen Zeuge wie auch des Strohes durch eine schwefligsaures Kali enthaltende Bleichflüssigkeit betreffend, welche sich in Baumgartners „Zeitschrift für Physik und Mathematik" und in diesem Journal Bd. 6. S. 444 findet, sehr wichtig erscheinen.

Indem ich die Leser dieses Journals auf Herrn Knezaureks am angeführten Orte beschriebenes Verfahren aufmerksam mache, bemerke ich noch, daß ich nach seiner Vorschrift gearbeitet, und die Bleichkraft der erhaltenen Flüssigkeit völlig wirksam gefunden habe. Wenn man befürchtet, daß das Licht diese neue Bleichflüssigkeit in gläsernen Flaschen, in welchen man sie aufbewahren oder versenden will, zum Theil zersetzen möchte, so darf man die Flaschen nur mit schwarzem Papiere überziehen, oder sie sonst mit einer schwarzen Farbe bedecken.

89) Darstellung der auf Geheiß der Académie royale des Sciences angestellten Untersuchungen zur Bestimmung der elastischen Kräfte des Wasserdampfes bei hohen Temperaturen *) †).

Nachdem die Regierung beschlossen hatte, die Dampfmaschinen vorläufigen Prüfungen zu unterziehen und die

*) S. polyt. Journ. Bd. XXXVI. Heft. 5 S. 337.

†) Wir liefern hier die Uebersetzung des „Exposé des recherches faites par l'ordre de l'Académie royale des Sciences, pour déterminer les forces élastiques de la vapeur d'eau à des hautes températures. 4. Paris. 1830. chez Firm. Didot, rue Jacob N. 24." 40 S. und 3 Kupfert. (welche uns gütigst von einem Manne mitgetheilt wurden, dem nicht blos unser Institut, sondern die Industrie und der Handel von ganz Deutschland unendlich viel Dank schuldig ist, und den wir hier einstweilen unsern Dank öffentlich zu genehmigen bitten) aus einem doppelten Grunde: 1) um unsern Theil zur Verminderung der Gefahren bei dem Gebrauche einer der wohlthätigsten Maschinen für die arbeitende Classe, der

Anwendung derselben gewissen Sicherheitsmaßregeln zu unterwerfen, berathschlagte sie sich mit der Akademie der Wissenschaften über die Mittel, welche, ohne die Entwickelung der Industrie und des Handels zu fesseln, am geeignetesten wären, den traurigen Unfällen vorzubeugen, welche das Zerspringen der Dampfkesse anlassen kann.

Diese wichtige Frage wurde von einer C commission untersucht, deren Bericht, vor der mie erörtert und von dieser gutgeheißen, Sr. E Herrn Minister des Innern überreicht wurde.

Einige Monate später (den 29. Oct. 1823 letin des Lois N. 637) erschien eine k. Ord welche den von der Akademie vorgeschlagenen Ma Gesetzeskraft ertheilte *); d. h. der vorläufigen P des Widerstandes aller Kessel, welche von innen Druck von mehr als zwei Atmosphären zu ertra ben; der Anwendung einer Gitterklappe, die mit gehörig bestimmten Gewichte versehen ist, welche vermehrt werden kann; endlich der Einfangsmauer welche die Wirkungen eines Zersprengens des das unvermeidlich war, wenigstens geschwächt konnten. Man schrieb darin aber noch überdieß wendung von Metallplatten aus leicht schmel Metalle vor, welches bei einer Temperatur von 20 Graden über derjenigen, die mit der El des Dampfes bei der gewöhnlichen Arbeit einer Maschine correspondirt, schmilzt.

Die Herren Ingenieurs des Brücken- und S baues und der Bergwerke, welche mit der Ausf obiger Ordonnanz vorzüglich beauftragt waren, sehr bald die Unmöglichkeit, diesem Auftrage in sicht auf seine letztere Bestimmung bei der Unge der Daten über die Kraft des Dampfes zu entsp Man besaß auch noch wirklich keine Tabelle von mein anerkannter Genauigkeit, durch welche m Stande wäre, ohne Anstand die Temperaturen geben, die mit höheren Spannungen des Dampfe jene des Druckes der Atmosphäre, correspondiren. die Ordonnanz, mit Recht, der elastischen Kraft bei Maschinen angewendet werden könnte, keine sehen wollte, so würde man, ohne die Schrank gewöhnlichen Praxis zu überschreiten, auf Beding

---

Dampfmaschine, beizutragen *); 2) um eben dadurch das Vorurtheil zu heben, das sich gegen diese Maschine noch immer erhält, und das sogar von Männern, denen der Zufall Einfluß auf Menschenwohl und Elend ertheilte, verbreitet und auf das gesammte Maschinenwesen, als Quelle des Unglückes für ganze Länder, ausgedehnt wird. So schrieb neulich der Herzog von Wellington im englischen Parlamente das Elend, in welches das englische Volk unter seinem Ministerium versank, obschon er dasselbe zu beschönigen suchte, dem Maschinenwesen zu.

Polyt. Journ.

---

*) Erst vor wenigen Wochen (in der ersten Hälfte des Februars) sprang, zwei oder drei Tage nach seiner Ausbesserung, der große Dampfkessel an dem englischen Bergwerke „the United Hills," und tödtete neun Personen, die um denselben standen, um sich zu wärmen, auf eine schreckliche Weise. Ihre nächsten Anverwandten erkannten sie nicht mehr: einige waren so verbrannt vom Dampfe, daß die ganze Haut von ihnen abging, wie Handschuhleder. Der Kessel borst an seinem scheinbar stärkeren Theile, ohne daß man eine veranlassende Ursache hiervon entdecken konnte. Vgl. Falmouth Packet. Galige Mess. N. 4658. Man erlaube uns eine Bemerkung, und die Bitte, dieselbe durch Versuche, die wir jetzt nicht anstellen können, die sich aber ohne einen höheren Kostenaufwand leicht anstellen lassen, zu bestätigen oder zu widerlegen. Wir haben gesehen, daß Tafeln aus Gußeisen in der Mitte entzwei sprangen, wie Glas, wenn sie sehr stark erhitzt waren, und kaltes Wasser über einen Theil derselben ausgegossen wurde. Hat dieß auch bei der Form eines Dampfkessels Statt? Wir wagen diese Frage, weil wir in der Erzählung dieser traurigen Begebenheit lasen, daß die Armen, die zerschmettert wurden, am Kessel sich wärmten, also leicht Schnee oder Eis von ihren Kleidern auf denselben kommen konnte.

Polyt. Journ.

---

*) Sie findet sich im Polyt. Journ. Bd. XI. S und Bd. XV. S. 372.

...epn, die ganz und gar außerhalb des Bereiches ...ht angestellten Versuche liegen.

...Administration, überrascht von diesem Hinder...s sie nicht voraussah, wandte sich neuerdings ...kademie, um die von den Ingenieurs verlang...n zu erhalten; die Wissenschaft hatte aber ...ur sehr von einander abweichende Maße für ...ter acht Atmosphären, und für höhere Drucke ...kein Resultat unmittelbarer Versuche *), und ...Theorie, welche dieselben hätte ersetzen können. ...r diesen Umständen wurde ein provisorischer ...stattet, in welchem man der Akademie eine ...ittheilte **), die bis auf acht Atmosphären ...nd die durch Interpolation aus allen jenen ...und Erfahrungen abgeleitet wurde, welche ...ch die Geschicklichkeit der Beobachter, theils ...Natur der Methode, nach welcher die Beob... ...ngestellt wurde, am meisten Zutrauen zu ver... ...men. Um noch weiter gehen, und selbst um ...ifel über die noch innerhalb dieser Gränzen ...Zahlen beseitigen zu können, mußte man ...vierigen, mühevollen und kostspieligen Ver...terziehen. Die Regierung veranlaßte die ...zu Untersuchung dieser Arbeit, welche einer ...n übertragen wurde, deren Zusammensetzung ...hrer langen Dauer einige Veränderungen er... ...r bildete sich endlich aus den Herren de Prony, ...mpère, Girard und mir; mir ward besonders ...tung und Aufstellung der nothwendigen Ap...fgetragen. Wir unterlegen nun die Resultate ...ntersuchungen der Akademie zur Prüfung und ...tigung.

...hat uns geschienen, daß, um den Absichten ...rung zu entsprechen, die Beobachtungen sich ...einen Druck von 20 Atmosphären erstrecken müßten. Kein Physiker ging über den Druck von 8 Atmosphären hinaus, weil diese Art von Untersuchung nicht blos äußerst schwierig, sondern auch gefährlich ist.

Wenn man sich mit einigen Beobachtern, unter andern auch mit Robison, blos darauf beschränkte, das Gewicht zu bestimmen, mit welchem eine Klappe beladen seyn muß, um der Kraft des Dampfes zu widerstehen, so würden alle Schwierigkeiten in der Ausführung verschwinden, und der Apparat würde höchst einfach werden; man weiß aber, welche Fehler und Irrthümer eine solche Art von Maßstab veranlassen kann. Die Commission wollte ihrer Arbeit alle jene Vollkommenheit ertheilen, deren der gegenwärtige Zustand der Wissenschaft fähig ist, und entschloß sich daher, in der Voraussetzung, daß man sobald nicht wieder Gelegenheit finden würde, ähnliche Beobachtungen von vorne anzufangen und so weit zu verfolgen, zu dem mühevollsten, aber auch zu dem genauesten Mittel ihre Zuflucht zu nehmen: zur unmittelbaren Messung der Quecksilbersäule, welche im Stande ist, mit der Elasticität des Dampfes Gleichgewicht zu halten.

Wenn diese Kraft nicht eine geringe Anzahl von Atmosphären übersteigt, so ist die unmittelbare Messung der Säule der Flüssigkeit, die sie zu tragen vermag, mit gar keiner Schwierigkeit verbunden; wenn es sich aber darum handelt, in einer gläsernen Röhre eine Quecksilbersäule von 20 bis 25 Meter Höhe zu halten, wird wohl Niemand das Gelingen eines solchen Versuches anders, als höchst zweifelhaft betrachten. Man wird bald sehen, durch welche Mittel es uns gelang, alle ungünstigen Zufälligkeiten zu entfernen.

Man hätte allerdings die Quecksilbersäule in einer metallenen Röhre halten, und dadurch sich gegen alle Nachtheile, die von der Gebrechlichkeit des Glases herrühren, sicher stellen können; man hätte aber dann die Beobachtungen auf Punkte beschränken müssen, die vorher durch die Länge der Röhren bestimmt wurden, indem die oberste Fläche der Säule nur in der Fläche des Niveau des obern Endes einer jeden Röhre sichtbar gewesen seyn würde. Ueberdieß hätte die Elasticität des Dampfes nur in dem Augenblicke genau ge-

---

*) ...r Zeit, als diese Darstellung geschrieben wurde, ...n wir noch nicht die Abhandlung des Hrn. Arz... ...er, die weiter unten angeführt werden wird.

**) ...d. Chim. et de Phys. B. 27. p. 95. A. d. O. ...Polyt. Journ. Bd. XV. S. 368.

prüft werden können, wo der Apparat den höchsten Grad (das Maximum) der Temperatur erreicht, den man nicht so in seiner Gewalt hat, daß man ihn auf einen bestimmten Punkt zu bringen vermag. Es ist also klar, daß die Schwierigkeit, dieses Maximum mit der durch die Länge der Röhren beschränkten Gränze zusammentreffen zu lassen, dieses Verfahren beinahe unausführbar macht.

Wir mußten fürchten, in ein ekelhaftes Detail zu gerathen, wenn wir hier alle Betrachtungen entwickeln wollten, die uns endlich zu dem von uns angewendeten Apparate, als letztes Resultat, führten. Jedes Stück, aus welchem derselbe besteht, war der Gegenstand einer tiefen Untersuchung, und erst, nachdem wir, so viel es möglich war, die vortheilhafteste Größe, Form und respective Lage aller dieser Theile gehörig abgewogen hatten, ließen wir sie von den geübtesten Künstlern verfertigen.

Indessen wollen wir doch eine genaue Beschreibung der wichtigsten Anordnungen liefern, damit die Physiker beurtheilen können, welche Fehler, vorausgesetzt, daß die Beobachtungen selbst übrigens mit Genauigkeit angestellt wurden, bei unsern Resultaten noch allenfalls eingeschlichen seyn könnten.

Der Apparat hätte sich auf zwei wesentliche Stücke zurückführen lassen können: auf einen Dampfkessel und auf eine gläserne Röhre, um die Quecksilbersäule zu halten; es wäre aber dabei zu besorgen gewesen, daß eine zu schnelle Vermehrung der Dampfkraft und vorzüglich eine augenblickliche Verminderung, die auf die Oeffnung der Sicherheitsklappe folgen mußte, nicht Stöße, wie am hydraulischen Widder, erzeugte, wodurch die gebrechlichen Theile einer großen Gefahr ausgesetzt worden wären, und Verschütten und Verlust einer bedeutenden Masse Quecksilbers hätte entstehen können; Klugheit erheischte es, daß man sich gegen einen solchen Zufall sicher stellte. Um diese Gefahr zu beseitigen, haben wir ein Manometer beigefügt, das als Zwischenmaßstab oder als Vergleichungspunkt dienen konnte. Diese Zuthat, welche durch Ortsverhältnisse durchaus nothwendig wurde, erlaubte uns noch überdieß, zugleich eines der nützlichsten physischen Gesetze zu prüfen und zu bestätigen, das man nur dur[illegible] duction auf sehr hohen Druck ausgedehnt hat. [illegible] sprechen hier von dem Verhältnisse zwischen den [illegible] lumen eines Gases und den correspondirenden D[illegible] welches Verhältniß unter dem Namen des ([illegible] Mariotte's (loi de Mariotte) bekannt ist.

Man mußte also mit der Eintheilung des M[illegible] ters beginnen, d. h., man mußte die Que[illegible] säulen messen, die im Stande waren, den versch[illegible] Graden der Elasticität einer und derselben Lu[illegible] Gleichgewicht zu halten, wenn diese auf nach un[illegible] abnehmende Volumen, die an den zunächst auf [illegible] der folgenden Punkten wenig von einander ab[illegible] zurückgeführt oder verkleinert wurden.

Versuche, welche unmittelbare Messung einer [illegible] silbersäule von 75 bis 80 Fuß Höhe forderten, [illegible] nicht überall ausgeführt werden; es ward une[illegible] ein hohes Gebäude zu finden, dessen innerer [illegible] Errichtung des nöthigen Gerüstes gestattete, u[illegible] solche Säule aufstellen und beobachten zu können [illegible] dachten Anfangs daran, die Röhre gegen die Oberfläche einer der Mauern der Sternwarte zu [illegible] nachdem wir aber auf der einen Seite die ung[illegible] Kosten überschlugen, welche ein solches Gerüst v[illegible] haben würde, und auf der andern die Gefahr, [illegible] Instrumente allen Einflüssen der Witterung aus[illegible] gaben wir diesen Vorschlag auf, um so mehr, [illegible] ein anderes Gebäude fanden, das uns sehr vort[illegible] Bedingungen darzubieten schien.

(Fortsetzung folgt.)

Bekanntmachung.

(Den heurigen Wollmarkt in Nürnberg be[illegible])

Vom Magistrat der Königl. Bayer. Stadt N[illegible] wird unter Beziehung auf die Wollmarktordnu[illegible] 2. Mai 1828 hiermit bekannt gemacht, daß der Wollmarkt dahier

am 5ten Juli

beginnt, und drei Tage lang dauert.

Nürnberg, den 8. Mai 1830.

Bi[illegible]

…zehnter Jahrgang. **Nro. 28.** München, den 10ten Juli 1836.

…unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

…90) Angelegenheiten des Vereins.

…ntmachung, die Errichtung eines …es-Producten-Kabinets betreffend.

…ter den Mitteln zur Beförderung der Industrie …ndes nimmt eine der ersten segensreichen Stellen …örderung der Kenntniß dessen, was das Land zu …en vermag, ein. Durch diese Kenntniß wird es …aatswirthe erst möglich, die industriellen Kräfte …tion zu bemessen, Vergleichungen zwischen den …enen Productionszweigen auzustellen, mit Grund …e Ursachen der Blüthe, des Vorfalls der Indu… Allgemeinen, oder einzelnen Zweigen derselben, zu …nz nur durch diese Kenntniß wird der Handels…n den Stand gesetzt, sein Geschäft auf eine dem …lwohle entsprechende Weise betreiben zu können, …r nur durch sie erkennen kann, was das Vater…rvorbringt, für was er also Absatzwege in das …) suchen soll, was er, als Product des Inlandes, …ehr vom Auslande zu beziehen braucht.

…iese Kenntniß läßt sich am leichtesten und sicher…erben durch Anschauung der Producte, denn zu …nicht blos Kunde nöthig, daß ein Product als … des Vaterlandes existire, sondern auch, wie …rschaffen sei.

…ese Gründe bewogen den Central-Verwaltungs-… des polytechnischen Vereins für Bayern zu dem …se, ein Landes-Producten-Kabinet anzulegen, und über die Einrichtungen desselben folgende Bestimmungen zu treffen:

1. Das Landes-Producten-Kabinet hat zum Zwecke, durch die Aufstellung charakteristischer Muster der Producte bayrischer Techniker eine Uebersicht über den Zustand der technischen Production Bayerns zu gewähren und dadurch die Kenntniß derselben zu vermehren.

2. Diesem Zwecke entsprechend, sind charakteristische Muster jedes technischen Productes zur Aufnahme in die Sammlung geeignet, und dieselbe ist keineswegs auf solche Gegenstände beschränkt, welche den Typus der höchst möglichen Vollkommenheit an sich tragen.

3. Das Landes-Producten-Kabinet wird gebildet durch den Ankauf geeigneter Muster und durch freiwillige Geschenke.

4. Angekauft werden nur solche Gegenstände, welche man ihrer Natur nach nicht durch freiwillige Einlieferungen zu erhalten hoffen darf. Angekauft dürfen nur solche Muster werden, welche in ihrer Ausführung die Vollkommenheit des einschlägigen Fabrikationszweiges auszusprechen im Stande sind.

5. Da das Landes-Producten-Kabinet dem Publikum zur Besichtigung geöffnet wird, dadurch also für denjenigen Techniker, von welchem sich in selbem Producte befinden, der Vortheil entsteht, daß man sich durch Anschauung mit seinen Leistungen bekannt machen und selbe mit den Leistungen anderer Techniker des-

selben Geschäftszweiges vergleichen kann, so läßt sich mit Sicherheit erwarten, daß das Landes-Producten-Kabinet in Bälde durch zahlreiche freiwillige Geschenke vervollständiget werde.

6. Jedem eingesendeten Stücke wird bei der Aufstellung der Name des Erzeugers mit Angabe des Jahrs der Einsendung, auch bei jenen Gegenständen, wo es der Einsender wünscht, der Preis beigefügt werden.

7. Die Einsender werden ersucht, dem Fabrikate eine schriftliche Note beizulegen, in welcher sowohl die Benennung des Fabrikates, als auch jene Umstände bemerkt sind, deren Kenntniß für die Beurtheilung des Zustandes des fraglichen Industriezweiges von wesentlichem Vortheile ist.

8. Die eingesendeten Muster brauchen nicht mehr Umfang zu haben, als nöthig ist, aus ihnen die charakteristische Beschaffenheit des Productes selbst zu erkennen.

9. Bei jenen Producten, wo die verschiedene Beschaffenheit der Vorarbeiten von wesentlichem Einflusse auf das vollendete Product ist, ist die Einsendung von rohen Stoffe- und Vorarbeitmustern sehr erwünscht.

10. Es ist erforderlich, daß die einzelnen Artikel so eingeschickt werden, wie sie zum wirklichen Gebrauche verfertiget werden. Im verjüngten Maßstabe angefertigte Muster können dem Zwecke der Anstalt nur dann entsprechen, wenn sich aus ihnen eine genaue Ansicht des Zustandes jener Artikel, welche sie vorstellen sollen, erhalten läßt.

11. Zur Ersparung des Raumes bei der Aufstellung sind bei solchen Mustern, welche für einen bestimmten Fabrikationszweig gleich charakteristisch sind, diejenigen vorzuziehen, welche weniger Platz einnehmen.

12. In dem Landes-Producten-Kabinet können von inländischen Technikern auch solche Muster ihrer Fabrikate aufgestellt werden, welche sie dem Kabinete nicht eigenthümlich überlassen.

13. Von den dem Landes-Producten-Kabinete geschenksweise eingesendeten Gegenständen trägt das Kabinet die Fracht und andere Kosten.

14. Ueber alle eingesendeten Gegenstände wird im Kunst- und Gewerbeblatt dem Publikum Nachricht ertheilt.

Indem der Central-Verwaltungs-Aussch[uß des] polytechnischen Vereins das Publikum von diese[r] Anstalt in Kenntniß setzt, fordert er alle technische[n Pro]ducenten auf, diese Gelegenheit, von ihren Lei[stungen] auf die zweckmäßigste Weise durch Einsendun[g von] Mustern an das Landes-Producten-Kabinet (un[ter der] Adresse: an den Central-Verwaltungs-Aussch[uß des] polytechnischen Vereins in München) Zeugniß zu [geben,] zu ergreifen, und er hegt die Hoffnung, daß di[e An]stalt die Unterstützung erhalten werde, die es ih[r möglich] macht, den wohlthätigen Einfluß auf die vaterl[ändische] Industrie auszuüben, welcher der Natur der [Sache] nach aus ihr entspringen kann.

München, den 9. Mai 1830.

Der Central-Verwaltungs-Aussc[huß des]
polytechnischen Vereins für Ba[iern.]

91) Darstellung der auf Geheiß der [Acadé]mie royale des Sciences angestellt[en Un]tersuchungen zur Bestimmung der [elasti]schen Kräfte des Wasserdampfes bei [hohen] Temperaturen *).

(Fortsetzung.)

In dem Gebäude des königl. Collegiums [Heinrich] des Vierten (Collége de Henri IV.) findet [sich ein] vierecktiger Thurm eingeschlossen, der das einzig[e Ueber]bleibsel der alten Kirche der h. Genoveva (Ste[. Gene]viève) ist. Es waren in diesem Thurme [mehrere] Gewölbe vorhanden, die in der Mitte eine [Oeffnung] hatten, und auf diese Weise festere Stützpun[cte zur] Errichtung eines Gerüstes zu nehmen gestattete[n. Da] das Collegium diesen Thurm noch zu keinem b[estimmten] Gebrauche bestimmt hatte, ersuchten wir den [Vorsteher] (Proviseur) und die Direction der bürgerlich[en Ge]bäude (Direction des bâtimens civils), [und er]hielten, nach Erfüllung der verlangten Formalitä[ten, die] Erlaubniß, unsere Apparate in denselben auf[stellen zu] dürfen.

---

*) S. polyt. Journ. Bd. XXXVI. Heft. 5 S. 33[...]

r der Mitte dieses Thurmes befand sich ein
t aufgestellter Baum, der an seiner vorderen
ziemlich gut zugerichtet war, und aus 3 Stücken
holz von 15 Centimeter im Gevierte bestand,
ch Zickzack-Gefüge (à trait de Jupiter) ver-
und mittelst eiserner Bänder an den Gewölben
dem Gerüste, in welchem ehemals die Glocken
, gehörig befestigt war. Durch diese vervielfäl-
Anheftungspunkte vermied man die Biegungen,
die Glassäule, die daran befestigt werden mußte,
brechen können. Diese Glassäule bestand aus
hren von Krystallglas von 2 Metern Länge,
unteren im Durchmesser und eben so viel in der
icke. Sie wurde auf der Glashütte zu Choisi
zu diesem Gebrauche verfertigt. Die Herren
deau und Bentemps, Directoren dieser Fabrik,
die Künste so nützlich geworden ist, indem sie
ptstadt so nahe liegt, ließen sich mit einer Ge-
t, die wir nicht genug preisen können, zu allen
er herbei, die wir vorläufig anstellen mußten,
ie zu erhalten, damit die Röhren auf der einen
ark genug wurden, um dem gehörigen Wider-
isten zu können, und auf der andern, ungeachtet
rken Dicke, im Stande wären, die Wechsel in
peratur der Atmosphäre zu ertragen, ohne zu
en. Was am schwierigsten bei der Errichtung
gen Säule aus Glas gewesen ist, war, ein Mittel
r, um die unteren Röhren gegen das ungeheuere
der oberen Röhren und ihrer Verbindungs-
zu schützen: ein Gewicht, das mehr als hin-
gewesen seyn würde, sie zu zerdrücken. Wir
fangs die Idee, jede Verbindungszwinge auf
uhen zu lassen, die in den mittleren Tannen-
ngelassen wurden, und das Springen der Röh-
durch die ungleiche Ausdehnbarkeit der Masse
im Vergleiche zu jener ihrer Stützen hätte ent-
nnen, mittelst Compensationsstangen zu ersetzen;
n selbst schon die Coëfficienten der Ausdehnung
se, deren Wirkungen einander entgegengesetzt
m, bestimmt, als uns ein anderes einfacheres
nfiel, das vollkommen gelang.

gläsernen Röhren sind durch Zwingen ver-
einigt, die man Fig. 1. im Durchschnitte sieht.
Die obere Zwinge stützt sich, mittelst einer zugerich-
teten Oberfläche, auf ein Leder, welches den Boden
der unteren bedeckt. Ein Laufniet, das man mit-
telst eines Ziehers anziehen kann, gestattet die Be-
rührungsflächen so mit einander zu vereinigen, daß
sie einem sehr starken innern Drucke zu widerstehen
vermögen. Der erhobene Rand, hh', dient zum Auf-
halten des Kittes, den man nöthigen Falls auf das
Gefüge gießt, um sich gegen das Entweichen des Queck-
silbers zu schützen, und zugleich auch, um das Züngel-
chen, k, in einer horizontalen Lage zu erhalten, wel-
ches auf der oberen Oberfläche desselben angebracht ist,
als Stichpunkt bei Bemessung der Höhe dient, und
einen Theil des unabhängigen Stückes, oo', bildet.
Die untere Röhre, t, wird von einem eisernen Hals-
bande, cc', Fig. 2 und 3, gehalten, welches mittelst
einer Schraubenklaue auf der vordern Fläche des Tan-
nenbaumes befestigt ist. Mittelst der Schraube, t',
hält man die Zwinge in einer beinahe unwandelbaren
Lage, indem man ihr nur so viel Spielraum läßt, als
gerade nöthig ist, um bei dem Wechsel der Tempera-
tur nachgeben zu können. Die Seitenstöße sind, auf
diese Weise, vollkommen vermieden; allein, um auch
die unteren Röhren von der Schwere der ganzen übri-
gen Säule zu befreien, hat man über jeder Zwinge
zwei Rollen, pp', angebracht, Fig. 4, über welche
Schnüre liefen, die mit einem Ende an der unmit-
bar darunter liegenden Zwinge befestigt waren, und an
dem andern ein kleines Eimerchen aus Eisenblech tru-
gen, in welches man so viele Bleischrote schüttete, bis
das gesammte Gewicht der letzteren mit dem Gewichte
der Zwinge und der Röhre, die sie trug, im Gleich-
gewichte stand. Durch diese Vorrichtung, die man
Fig. 8. im Perspective dargestellt sieht, wurden nun
die unteren Röhren nicht mehr zusammengedrückt, als
die oberen; die ganze Säule konnte mittelst einer
äußerst geringen Kraft in Einem Stücke senkrecht be-
wegt werden, und dadurch ließen sich die Arbei-
ten sehr erleichtern, die man bei Verbindung der-
selben mit den übrigen Theilen des Apparates al-
lenfalls vorzunehmen gezwungen war. Man sieht

Fig. 4, daß die erste Zwinge auf einer der Seitenöffnungen eines Gefäßes S aus Gußeisen angebracht ist, welches drei Röhreneinsätze von zwei Centimeter Dicke führt, und 100 Pfd. Quecksilber enthalten kann. Auf der der vorigen gegenüberstehenden Oeffnung ist das Manometer aufgestellt, von welchem wir eine genaue Beschreibung geben müssen, damit man den Grad der Genauigkeit würdigen kann, dessen die Angaben desselben fähig sind.

Die Röhre des Manometers aa', von demselben Durchmesser und von derselben Dicke, wie wir sie an der Säule angegeben haben, hatte nur 1,70 Meter Länge. Ehe man sie an ihrer Stelle einsetzte, wurde sie mit der größten Sorgfalt in Grade getheilt, ohne jedoch an der äußeren Oberfläche derselben einen Strich mit dem Demant anzubringen, indem sie einem äußerst starken Drucke ausgesetzt werden mußte: zwei kleine Stücke gewalzten Zinnes mit Firniß aufgeklebt dienten als Stich- oder Markpunkte. Nachdem man dieselbe mittelst der Lampe unten geschlossen hatte, verengte man sie in der Nähe des andern Endes so, daß nur ein sehr enger Canal übrig blieb, und die Wände dünn genug waren, um mittelst eines Löthrohres leicht geschmolzen werden zu können. Nachdem diese Röhre auf einem senkrechten Brette neben einem mit einem Vernier und Seheapparate versehenen Maßstabe in derselben Lage aufgezogen war, in welcher sie während des Versuches bleiben mußte, verfertigte man eine Tabelle der verschiedenen Längen, welche mit einem und demselben Volumen Quecksilber in der ganzen Länge der Röhre correspondiren. Wir übergehen hier eine Menge anderer Details, welches diejenigen, die mit ähnlichen Arbeiten vertraut sind, sich ohnedieß vorstellen können. Wir wollen hier bloß bemerken, daß dieses Verfahren angenommen wurde, um den ziemlich großen Fehler zu vermeiden, der, bei hohem Drucke, aus der Convexität der Quecksilbersäule hätte entstehen können, wenn die Messung des Volumens nicht unter denselben Umständen, wie die Eintheilung in Grade, gemacht worden ist. Diese Röhre, die in der Folge unten abgeschnitten wurde und an ihrem oberen Ende noch den verengten Canal trug, von welchem wir gesprochen haben, wurde in die eiserne Zwinge bb', Fig. 5, eingekittet. Un[m die] Gewalt zu vermindern, welche diese Röhre [wäh]rend des Versuches zu erleiden hätte, bietet der [Bo]den dieser Zwinge nur eine Oeffnung dar, die [dem] Durchschnitte der Säule der Flüssigkeit, die ge[hoben] werden muß, gleich ist. Ohne diese Vorrichtung, [welche] den Druck beseitigt, der gegen die ringförmige [Ober]fläche Statt hat, könnte der Kitt nicht Widerstan[d lei]sten, und die Röhre würde herausgerissen. Ebe[n die]selbe Vorsicht wurde auch bei allen übrigen Röhre[n der] großen Säule gebraucht. Ehe man die Röhre an [ihrem] Platze aufstellte, wurde sie inwendig getrocknet [. Zur] größeren Sicherheit aber goß man in das Gefä[ß aus] Gußeisen eine hinlängliche Menge Quecksilbers, u[m die] innere Oeffnung der Röhre 2 bis 3 Centimete[r tief] in dasselbe eintauchen zu lassen, und ließ eine [lange] Zeit über mittelst einer Luftpumpe einen Strom tr[ockener] Luft durch dieselbe ziehen, der bei dem, noch vorh[andenen], engen Canale oben eindrang, und durch das [flüs]sige Metall durchzog. Als man vermuthete, daß [keine] Spuren von Feuchtigkeit mehr vorhanden waren, [schmolz] man mittelst der Spitze des Löthrohres das Haa[rröhr]chen an einem schon bei der Eintheilung bezeic[hneten] Punkte, und das Manometer war nun geschlosse[n und] voll trockener Luft. Diese Arbeit, auf eine g[ute] Weise ausgeführt, kann keinen bedeutenden Fehle[r ver]anlassen. Man hat sich jedoch noch überdieß [durch] Revision der Graduirung, nachdem die Versuche [be]endet waren, hiervon besonders überzeugt.

In einer durch die Achse dieser Manomete[r] laufenden Fläche erhoben sich zu beiden Seiten senkrechte Lineale oder Maßstäbe aus Messing, [von] welchen das eine, in Millimeter eingetheilt, einen [Ver]nier mit einem Seher führte, wie man dergleich[en am] Fortins Barometer findet. Diese Lineale waren an einer kupfernen Querleiste und unten auf der der Zwinge befestigt.

Der Wechsel der Temperatur, die sich n[ur] nach langer Zeit einer Glasmasse von der Dicke Millimeter mittheilt, würde eine beständige Unge[wißheit] über die wahre Temperatur des in dem Manomet[er ein]geschlossenen Gases erzeugt haben, wenn das

r freien Luft ausgesetzt geblieben wäre. Das Mittel, demselben in allen seinen Theilen einen und leicht bestimmbaren Grad von Wärme zu , war, daß man dasselbe mitten in eine be- in Bewegung erhaltene Wassermasse stellte, da- verschiedenen Schichten desselben bei verschiedenen nicht ungleiche Temperatur erhalten *).

ß war der Zweck des gläsernen Mantels, mm', Röhre und die Maßstäbe umgibt. Ein Wasser- oß ununterbrochen aus einem oberen Behälter, e, nachdem er schnell nach der ganzen Länge des eters hinlief, floß er aus einem unten ange- Hahne, r, ab.

a die Flüssigkeit in dem Behälter überdieß die atur der sie umgebenden Luft hatte, so mußte der Röhre des Manometers enthaltene Gas in inen Theilen eine gleichförmige Temperatur be- welche man mittelst eines Thermometer, X, be- , das in der Mitte der dasselbe umgebenden eit aufgehängt war. Man sieht in u, q, y rläßlichen Mechanismus, um den Seher gehörig en und bei jeder Beobachtung das Niveau zu . Er besteht aus einem Seidenfaden, dessen nden an dem beweglichen Stücke befestigt sind, , während sie oben über drei und unten über lle laufen, sich auf der äußeren Dreheschraube, u, en, welche man nur nach der einen oder nach eren Richtung drehen darf, um den Vernier mit Seheapparate auf- oder niedersteigen zu lassen. an sieht aus dieser Beschreibung, daß man auf t hier eben so genau beobachten kann, als man cksilberröhre des Herrn Fortin mittelst derselben genau nimmt. Wenn wir daher sagen, daß schickte Künstler diesen Theil unseres Apparates verfertigte, so verbürgen wir dadurch die Vollkommen- heit, mit welcher derselbe ausgeführt wurde.

Die dritte Tubulirung, n, des Gefäßes aus Guß- eisen kann, nach Belieben eine Pumpe für tropfbare oder für gasförmige Flüssigkeit aufnehmen. Wir be- dienten uns zuvörderst der letztern, um alle Flüssigkeit aus dem Gefäße aus Gußeisen zu entfernen; nachdem wir aber fanden, daß die Höhe des in dem Behälter enthaltenen Quecksilbers hinreicht, um zu verhindern, daß kein Wasser in das Manometer übergeht, haben wir die Wasserpumpe, als viel schneller und leichter ar- beitend, statt der Luftpumpe gebraucht.

Wir wollen jetzt die Weise beschreiben, wie wir bei den Beobachtungen verfuhren, welche alle von Hrn. Arago und von mir angestellt wurden.

Wir fingen damit an, daß wir das anfängliche Volumen (volume initial) der Luft des Manometers und seine Elasticität bei einer bekannten Temperatur bestimmten. Das Volumen wurde durch die Beob- achtung des Punktes am Lineale oder Maßstabe gege- ben, der mit dem Gipfel der Quecksilbersäule correspon- dirte, und durch die Uebertragung dieser Masse auf die Tafel der Grade, von welcher wir oben sprachen. Die Elasticität bestand aus der Barometerhöhe in dem Augen- blicke der Beobachtung und aus dem Unterschiede in der Höhe der beiden Quecksilbersäulen, jener nämlich in der großen senkrechten Röhre und in dem Manometer selbst. Dieser Unterschied wurde mittelst des in den Ann. d. Chim. et de Phys. T. VII. p. 132. beschriebenen Mikrometers genommen. Da man die Vorsicht hatte, den beiden Röhren gleichen Durchmesser zu geben, so ward alle Correction der Capillarität an denselben über- flüssig. Je nachdem man die eine oder die andere Pumpe spielen ließ, verminderte man das Volumen der Luft des Manometers nach Belieben, und das Quecksilber erhob sich in der senkrechten Röhre, dd', so lang, bis Gleichgewicht Statt hatte. Es war also leicht, so nahe an einander liegende Punkte oder Grän- zen zu nehmen, als man nur immer haben wollte. Bei jeder Beobachtung bestimmte man, wie gesagt, das Volumen der Luft. Um die Höhe der Quecksilbersäule kennen zu lernen, hatte man vorher den unwandelbaren

---

*) e an der Genauigkeit der hier angestellten Versuche Mindesten zweifeln zu wollen, bemerken wir nur, durch die Bewegung des Wassers die Ausdünstung mehrt, und durch diese Vermehrung derselben die mperatur der obersten Schichten vermindert werden i.

Unterschied der Höhe der beiden aufeinander folgenden Stich- oder Markpunkte mittelst eines in Grade eingetheilten Lineales oder Maßstabes, gg, gemessen, dessen Nullpunkt mit der obern Fläche des Markpunktes unmittelbar unter demselben correspondirte, und das andere Ende führte ein Ergänzungs-Züngelchen (languelle complémentaire), das man so lang fortschob, bis es an die obere Oberfläche des folgenden Stich- oder Markpunktes stieß, Fig. 1. Vorher hatte man schon eine Aufnahme aller Entfernungen verfertigt, die zwischen den zunächst auf einander folgenden Zwingen Statt haben, so daß bei jeder Beobachtung nichts anderes übrig blieb, als die Nummer der Röhre kennen zu lernen, wo die Quecksilbersäule sich endete, und den Unterschied zwischen dem Niveau des höchsten Punktes dieser Säule und dem unmittelbar darunter vorkommenden Mark- oder Stichpunkte zu messen, was mit demselben Lineale oder Maßstabe geschah, welches sich auf alle Stände anwenden ließ, und zu diesem Ende mit einem Vernier und einem Seher versehen war.

Wenn diese Messungen mit aller Genauigkeit geschehen sollten, so war es nothwendig, daß man das Auge auf die Höhe des höchsten Punktes der Säule überall, wo er sich immer befinden mochte, bringen konnte. Die erste Aufstellung selbst erforderte ein äußerst zartes und genaues Verfahren bei der Vereinigung aller Röhren; es waren zu diesem Ende von 2 Meter zu 2 Metern längs der ganzen Höhe des Tannenbaumes Bühnen auf einem Gerüste angebracht, welche durch Leitern unter einander verbunden waren. Es waren ferner an der ganzen Länge der Säule 6 Thermometer angebracht, um mittelst derselben die Dichtigkeit des Quecksilbers bestimmen zu können, und, um die Angaben derselben einander noch mehr zu nähern, tauchten ihre Kugeln in Stücke Röhren von gleicher Weite und Dicke mit der großen Säule, die mit Quecksilber gefüllt waren.

Mit derselben Luftmasse haben wir drei Reihen von Versuchen angestellt. Wir wollen nur die Resultate derselben, alle auf dieselbe Temperatur zurückgeführt und nach derselben berechnet, hier anführen.

Tabelle der elastischen Kräfte und correspondirenden Volumens eine derselben Masse Luft, wenn die peratur während jeder Beobac als beständig angenommen wird.

Elasticität, in Atmosphären von 0,76 Meter Quecksilber ausgedrückt.	Elasticität, in Quecksilber-Centimetern ausgedrückt.	Beobachtetes Volumen.	Berechnetes Volumen.	Temperatur am 100
Erste Reihe.				
1,	80,09	479,73	....	1.
2,	156,9	244,687	244,88	bi
4,	326,706	117,168	117,6	1.
4,8	365,452	104,578	105,205	1.
6,5	504,072	75,976	76,222	bi
7,	557,176	68,910	69,07	bi
9,	688,54	55,45	55,801	bi
11,6	883,94	43,359	43,466	bi
12,	933,346	40,974	41,137	bi
14,	1070,862	35,767	35,881	bi
Zweite Reihe.				
1,	79,497	481,806	....	13
2,	156,112	244,986	245,205	13,
4,	313,686	121,542	121 989	13,
4,7	362,11	104,795	105,488	12,
5,	381,096	99,59	100,253	dt
6,1	464,752	81,787	82,218	12,
6,6	503,07	74,773	75,208	dt
6,6	506,592	74,985	75,427	dt
7,6	378,162	65,723	66,09	dt
7,6	580,002	65,473	65,881	dt
8,	637,108	59,767	60,039	13,
11,5	875,052	43,428	43,682	13,
11,6	881,202	43,146	43,378	dt
12,	962,108	39,679	39,758	14
16,6	1269,132	30,136	30,140	13

… Quecksilber ausgedrückt.	Elasticität, in Quecksilber-Centimetern ausgedrückt.	Beobachtetes Volumen.	Berechnetes Volumen.	Temperatur am 100 gradigen Thermometer.
Dritte Reihe.				
	76,	501,3	....	13
.75	361,248	105,247	105,47	dtto.
94	375,718	101,216	101,412	dtto.
,	381,228	99,692	99,946	dtto.
,	462,518	82,286	82,380	dtto.
58	500,078	76,095	76,193	dtto.
6	573,738	66,216	66,417	dtto.
3	859,624	44,308	44,325	dtto.
,	999,236	37,851	38,132	dtto.
.5	1262,000	30,119	30,192	dtto.
,	1324,506	28,664	28,770	dtto.
,	1466,736	25,885	25,978	dtto.
.7	1653,49	22,968	23,044	dtto.
.7	1658,44	22,879	22,972	dtto.
,	1843,85	20,547	20,665	dtto.
.5	2023,666	18,833	18,872	dtto.
,	2049,868	18,525	18,588	dtto.

Unabhängig von dem Hauptzwecke, den man sich den vorausgegangenen Versuchen vorgesteckt hatte, man noch, wie wir bereits oben bemerkten, sich ben bedienen, um zu sehen, ob Mariotte's Gesetz uf Drucke von 27 Atmosphären erstreckt.

Bis auf diese letzten Jahre suchte man die Bestä- g dieses Gesetzes nur für Kräfte, die den Druck gewöhnlichen Atmosphäre wenig übersteigen. Die iche Boyle's *) und Musschenbroeks **) scheinen anzuzeigen, daß, selbst unter 4 Atmosphären, die Zusammendrückbarkeit der atmosphärischen Luft bei immer größer und größer werdenden Kräften immer abnimmt, so daß um eine Masse Luft, die Anfangs dem gewöhnlichen Drucke der Atmosphäre ausgesetzt war, auf ein z. B. viermal kleineres Volumen zu bringen, man eine mehr als viermal größere Kraft als diesen Druck hätte anwenden müssen *). Die Versuche, die um viele Jahre später von Sulzer **) und von Robison ***) angestellt wurden, lieferten ein entgegengesetztes Resultat. Luft, die auf $\frac{1}{8}$ ihres ursprünglichen Volumens zusammengedrückt wurde, würde nur, wenn die ursprüngliche Elasticität = 1 war, eine Elasticität von 6,8 besessen haben. Seit wir aber unsere Versuche anstellten, hat Hr. Oersted diejenigen bekannt gemacht, welche er mit dem Cap. Suensson unternommen hat ****). Die Elasticitäten der Luft wurden bis auf 8 Atmosphären durch die Länge der Quecksilbersäule gemessen, welche sie im Gleichgewichte zu halten vermochten, und man fand die Volumen ziemlich genau in umgekehrtem Verhältnisse mit dem correspondirenden Drucke stehen. Diese Physiker haben ihre Beobachtungen selbst bis auf 60 Atmosphären ausgedehnt; sie bestimmten den Druck durch die Gewichte, welche nothwendig waren, den Widerstand einer Klappe zu überwinden; wir glauben jedoch nicht, daß man diesem letzteren Verfahren vollkommenes Vertrauen schenken könne.

In obiger Tabelle sieht man die Resultate 39 mit derselben Luftmasse angestellter Versuche, die man nach

*) Defensio contra Linum, t. V. A. d. O.

**) Musschenbroek Essai de physique. T. II. p. 655. Leyde. 1751. A. d. O.

*) Mariotte, Traité des eaux, p. 142. éd. 12. 1700, führt keine Zahl an, und beschränkt sich blos darauf, den Apparat zu beschreiben, mittelst dessen man das Gesetz, welches er als allgemein gültig aufstellt, bestätigen kann. A. d. O.

**) Sulzer, Mém. de l'Acad. d. Berlin. 1753. A. d. O.

***) Encyclopédie britannique, art. Pneumatics. t. 16. p. 700. A. d. O.

****) Edinburgh Journ. of Sciences. t. 4. p. 224. Bulletin univers. t. 5. p. 341. A. d. O.

und nach einem Drucke von Einer Atmosphäre bis zu 27 Atmosphären aussetzt. Die dritte Spalte derselben zeigt die beobachteten Volumen; die vierte das anfängliche (initial) Volumen, multiplicirt mit dem umgekehrten Verhältnisse der correspondirenden Elasticitäten, nachdem alle Correctionen angebracht wurden, um ihre beiden Ausdrücke auf dieselbe Temperatur zurückzuführen.

Wenn man die Zahlen der 3ten und 4ten Spalte vergleicht, so kann man sich überzeugen, daß in keinem Falle der Unterschied zwischen Rechnung und Beobachtung auch nur $\frac{1}{100}$ beträgt; daß er meistens nur $\frac{1}{200}$ ausmacht, und in einigen Fällen beinahe 0 ist. Man bemerkt nicht, daß diese Unterschiede mit dem Drucke zunehmen, wie dieß der Fall seyn müßte, wenn sie von einer wirklichen Abweichung von jenem Gesetze abhingen, dessen Bestätigung wir suchen. Ueberdieß kann man erwarten, daß, nach dem gewöhnlichen Verfahren, wonach man die Röhren eicht, derselbe Fehler nicht bei allen Beobachtungen eingeschlichen seyn kann; wir haben uns auch überzeugt, daß die Ausdrücke, die am genauesten mit der Rechnung stimmen, gerade diejenigen sind, welche sich am wenigsten von den Eintheilungspunkten entfernen, die durch unmittelbare Messungen bestimmt wurden, und bei welchen die Voraussetzung einer genau cylindrischen Form in einer gewissen Länge der Röhre nur einen sehr geringen Einfluß haben kann.

(Fortsetzung folgt.)

92. Preisaufgabe der k. k. allgemeinen Hofkammer *).

(Gegenstand derselben, die Darstellung vollkommen reinen Kupfers bei den Hüttenwerken.)

Vermöge der mit den Kupfergattungen inländischer Erzeugung vorgenommenen chemischen Prüfungen, enthalten dieselben, je nachdem sie aus Fahl- oder Gelferzen ausgebracht sind, oder dem Entsilberungsproceß unterworfen waren, Beimischungen von Antim Eisen, Blei, Arsenik, Schwefel rc.

Diese Beimischungen betragen oft im Ganze mehr als $\frac{1}{2}$ vom Hundert, dennoch ist solches zur Darstellung feinen Messings, zum Drahtzieh Silberplattirarbeiten rc. nicht vollkommen geeigne

Bei den Fortschritten, welche in dem Zwe metallurgischen Chemie gemacht worden sind, dür Verfahren bekannt, oder durch Versuche zur K eines solchen zu gelangen seyn, wodurch das Gar des Schwarzkupfers bei den Hütten, ohne bed Vermehrung der Gestehungskosten so vollkomm wirket werden kann, daß die Beimischungen des Sc kupfers oder des unvollkommen gar gemachten K gänzlich weggebracht werden.

Die k. k. allgemeine Hofkammer versucht e einer solchen, auf Theorie und Praxis beruhender allfälligen Zeichnungen der Apparate versehenen A tung zum Kupfergarmachen durch den W Concurrenz zu gelangen, an welcher Theil zu n hiermit Chemiker und Hüttenmänner des In- und landes eingeladen werden.

Für die gelungenste Lösung dieser Aufgabe als Preis, ohne irgend einen Abzug, Ein H Stück k. k. Dukaten in Gold, als Accessit zwöl katen in Gold festgesetzt.

Zur Einsendung der aufgegebenen Anleitung k. k. allgemeine Hofkammer wird der Termin bis März 1831 eingeräumt.

Der Anleitung ist ein versiegelter Zettel mi Namen und Wohnort des Verfassers beizulegen, dessen Couvert sich ein Motto befindet, das au Anleitung beigefügt ist.

Die Einreichungs-Protokolls-Direction ertheil pfangsbestätigungen, auf welchen sich das Motto den wird.

Die Beurtheilung des Aufsatzes und Zuerke des Preises und Accessits geschieht durch ein Com von Chemikern und Sachverständigen.

Dem Verfasser der gekrönten sowohl, als jen dem Accessit betheilten Abhandlung bleibt es frei dieselbe durch den Druck bekannt zu machen.

Die übrigen Abhandlungen werden ohne Erö der versiegelten Zettel gegen den Empfangsch Einreichungs-Protocolls-Direction rückgestellt.

Diejenigen Verfasser, welche nach dem in Anleitung angegebenen Verfahren, gegen Vergütu Reisekosten und Bezug angemessener Diäten, die suche persönlich leiten wollen, haben sich hierüb Schlusse ihrer Anleitung zu erklären.

*) Amtsblatt zur Oesterr. Kais. priv. Wiener Zeitung, Nr. 140, 1830.

...ziehnter Jahrgang. Nro. 29. München, den 17ten Juli 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

...machung von Privilegien. — Darstellung der auf Geheiß der Académie royale des Sciences angestellten Untersuchungen zur ...timmung der elastischen Kräfte des Wasserdampfes bei hohen Temperaturen. — Preisaufgaben. — Ertheilung von Privilegien. — ... dem Württembergischen über artesische Brunnen.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

...m bürgerl. Stück- und Glockengießer Nikolaus ...alt unterm 25sten December 1826 auf 10 Jahre ...irten Vorrichtung eines erfundenen und verbesserten ...zubringers von fünferlei Gattung, dann eines Dampffasses.

...lan Nr. I. Fig. 1.
...ie Vorrichtung eines Wasserzubringers mit ei... Cylinder und einem Kegelventil dar, wobei das ..., wenn dieser Zubringer als Spritze gebraucht ... auf der Seite befindliche Saugschlauchöffnung ...er Kappe verschlossen wird, wie bei Lit. a zu ...t, von oben einfällt.

...ig. 2.
... Grundplan von dem zweiten von mir verfer... Wasserzubringer, welcher für besser befunden und ...m hiesigen Stadtmagistrate auch sogleich abge...s, und wovon selbst auch noch ein zweiter be...urde.

...nstatt dem oben einfallenden Ventil befindet sich ...selben, wie bei Lit. a zu sehen ist, ein Hahn, ... seiner dermaligen Stellung das Wasser aus dem ... zieht. — Bei b zeigt sich der Durchschnitt vom ...r, der in dem mit Lit. c bezeichneten kupfernen ...ssel sich befindet, und bei Lit. d das Wasser ...hinaustreibt.

Fig. 3.
ist der nämliche Hahn, der bei Fig. 2. Lit. a sich zeigt, der aber, wenn er so, wie er hier zu sehen ist, gewendet wird, den Zubringer sogleich in eine Spritze verwandelt, damit man ihn, wenn er in der ersten Eigenschaft wegen Mangels eines Baches nicht dienen kann, doch wenigst als solche benutzt werden kann.

Fig. 4.
stellt den Durchschnitt des ganzen Zubringers dar, wo der abgeleitete Saugschlauch von Kupfer und mit Leder überzogen im Wasser hängt, wodurch sich die Spritze von selbst füllt, und bei Lit. b sich mittelst des Transporteurschlauches wieder entladet, und wodurch das Wasser auf mehrere tausend Schuh weit, je nachdem die Schläuche eine Länge haben, und zur Füllung anderer Spritzen benutzt werden kann.

Fig. 5.
ist der Durchschnitt des nämlichen Zubringers der Quere nach und zeigt nur den Hahn in seiner Stellung, wenn er Wasser aus dem Bache zieht.

Fig. 6.
stellt den nämlichen Zubringer auf einem zweirädrigen Wagen dar, wenn er als Spritze gebraucht werden soll, weßwegen bei Lit. a das Mundstück angebracht ist. — Bei Lit. b zeigen sich zwei Haken, die in die Druckbäume eingehängt werden, um selbe unbeweglich zu machen und die Spritze mittelst derselben auch vom

Wagen abnehmen und durch einen auch nur drei Schuh breiten Raum überall hintragen zu können.

Bei Lit. c sind zwei Bänder angebracht, wo man wieder mit Tragbäumen durchfahren und die Fortbringung erleichtern kann; will man sie aber wieder als Zubringer gebrauchen, so wird das Mundstück wieder ab-, und bei Lit. a der Zubringerschlauch wieder hineingeschraubt.

Fig. 7.
stellt die Druckstangen vor, die in die am Druckbaume angebrachten Ringe eingestoßen werden, um die Maschine in Bewegung zu setzen.

Plan II. Fig. 1.

Hier zeigt sich der Grundplan von einem Zubringer, der zwar auch nur einen einzigen stehenden Cylinder hat, der aber gemäß seiner Vorrichtung den nämlichen Dienst wie zwei andere leistet, und wovon noch keiner existirt. — Bei Lit. a zeigt sich der Wechsel wie bei Fig. 2. des Planes Nr. I.; bei Lit. b der Stand des Cylinders, bei c jener des Saugrohrs von Messing, wodurch sich der Obertheil des Cylinders ladet, d zeigt den kupfernen Windkessel, der durch den einzigen achtzolligen Cylinder die nämliche Wasserquantität erhält, als wenn zwei derlei von der nämlichen Größe dahin arbeiten würden, weil er sich beim Stoße abwärts unten in diesen Kessel ausleert und zugleich oben füllt, beim Zurückzuge aber oben ausleert und unten wieder vollsaugt.

Dieser Zubringer kann so klein gemacht werden, daß man ihn mit 6 bis 8 Mann in einen drei Schuh breiten Raum überall hinbringen und auf eine Entfernung von mehreren tausend Schuhen 8 bis 10 Eimer Wasser in jeder Minute und bei einer großen Anstrengung selbst wohl fünfzehn Eimer liefern kann.

Bei Lit. c zeigt sich das Rohr, wo sich das Wasser ausladet.

Fig. 2.
ist der nämliche Hahn, jedoch in der Stellung, welche den Zubringer in eine Spritze umschafft, wenn man ihn in dieser Eigenschaft gebrauchen will.

Fig. 3.
Hier zeigt sich der ganze Durchschnitt des nämlichen Zubringers mit dem im Wasser hängenden Sc wie bei Plan I. Fig. 4.

Fig. 4.
ist der Querdurchschnitt, wo sich zeigt, wie pferne Kessel bei den Buchstaben aa oben un durch den einzigen Cylinder bei jedem Stoße au abwärts gefüllt wird.

Fig. 5.
ist der Durchschnitt vom Cylinder mit seinem nismus und Pistyl in der Mitte, wo zu sehen er doppelt aus- und einladet.

Fig. 6.
ist die Ansicht dieses Zubringers wie bei Plan I. nur mit dem Unterschiede, daß hier anstatt dem stück der Transporteur angeschraubt ist.

Diese Gattung Zubringer kann, wie sc Fig. 1. erwähnt wurde, getragen, aber auch, den Planen I., II. und IV. zu sehen ist, au und vierrädrigen Wagen gestellt werden.

Fig. 7.
stellt wieder die Tragstangen, wie bei Plan I. Fig.

Plan III. Fig. 1.

Hier ist der Grundplan eines Zubringers m Cylindern zu sehen, wo der Hahn bei Lit. Wasser aus dem Bache zieht, wovon jeder der Cylinder bei den Buchstaben b und b wechs einsaugt und sich bei o in den Kessel eben leert, von welchem aus das Wasser durch d Lit. d angebrachte Oeffnung in den Transporteur gedrückt wird.

Fig. 2.
Hier zeigt sich nur wieder der Stand des H wenn dieser Zubringer als Spitze gebraucht werde

Fig. 3.
ist der Durchschnitt des Zubringers von vorne, zeigt, wie der Saugschlauch, der im Wasser lieg der Transporteurschlauch angebracht wird.

Fig. 4.
zeigt den Querdurchschnitt, wo die beiden st Cylinder aa in ihrer Stellung zu sehen sind, sich bei den Buchstaben bb wechselsweise in d pfernen Kessel entladen.

ig. 5.
en Saugschlauch, woran ein Seicher, damit
reinigkeiten in den Schlauch kommen, ange-
st, vor, welcher vorne mit einem messingenen
versehen ist, wodurch derselbe augenblicklich an
ihe angestoßen werden kann.

ig. 6.
Ansicht des Transporteurs auf einen leichten
igen Wagen gestellt, woran vorne ein hölzerner
chener Kasten für die Schläuche angebracht ist,
nan selbe sogleich bei Handen hat, und selbe,
e naß sind, auch leichter wieder trocken werden.

ig. 7.
Druckstangen, wie beim Plan I. Fig. 7.

an IV. Fig. 1.
s Wasserfaß dar, worin das darin befindliche
während dem Fahren, durch die darin befindliche
ung schnell geheizt, siedend gemacht und so
ten werden kann.

i Lit. a befindet sich ein kleiner kupferner
vulgo Rohr, wo die Kohlen hineingeworfen
Bei b unten befindet sich ein eigenes Aschen-
, woran ein Luftzug angebracht ist, der das
befindliche Feuer belebt.

mit Lit. c bezeichnete Flächenraum des Fasses
it Wasser gefüllt; der Flächenraum Lit. d aber
von dem unten befindlichen siedenden Wasser
Dampfe.

er Dampf wird bei der Oeffnung des Wechsels e,
eines angeschraubten Schlauches bei f, nach
in jede gefrorne Spritze oder in jeden Trans-
hlauch augenblicklich hineingetrieben und dadurch
ieren mehr und schneller, als durch alle war-
ser entfernt.

ist das Sicherheits-Ventil, damit bei einer al-
n Ueberheizung nie eine Gefahr entstehen kann.
Lit. h ist ein Kohlenbehälter angebracht und
ndet sich ein kleiner Hahn, um die Wasserhöhe
immer bestimmen zu können.

2.
m Trichter vor, welcher bei f schnell ange-
schraubt werden kann, um das Faß mit Wasser an-
und nachzufüllen.

Fig. 3.
ist die Zeichnung der kupfernen Maschine, welche sich
im Dampffasse befindet, worin das Feuer brennt, wo-
durch das Wasser geheizt und der Dampf erzeugt wird.

Fig. 4.
ist die Ansicht der innern Einrichtung des Fasses von
hinten, wo bei Lit. a der Wechsel sich befindet, bei
dessen Oeffnung auch warmes Wasser in jede Spritze
oder jeden Zubringer mittelst Anschraubung eines
Schlauches oder andern Gefäßes gebracht werden kann.

Plan V. Fig. 1.
stellt einen Transporteur mit einem liegenden Cylinder
vor, welcher aber doppelt arbeitet, und wobei der Druck-
baum doch wie bei allen andern Spritzen in Bewegung
gesetzt wird. An diesem Wasserzubringer ist unten der
Saugschlauch zu sehen, wie er bei jedem Transporteur
angebracht seyn muß, wenn er als solcher gebraucht
werden will.

Lit. a ist ein Druckhebel, der bei Nr. 1. einge-
steckt wird.

Fig. 2.
ist der Grundplan des obigen Zubringers, wo sich bei
Lit. a der liegende Cylinder zeigt; bei Lit. b be-
findet sich der Hahn, mittelst welchem das Wasser
aus dem Bache gezogen wird, wenn man die Ma-
schine als Zubringer braucht, welcher aber in seiner
veränderten Stellung, wenn sie als Spritze gebraucht
werden will, aus dem Kasten arbeitet.

Bei c zeigt sich der kupferne Windkessel; bei d
befindet sich das Rohr, durch welches das Wasser aus
demselben in den Zubringerschlauch befördert wird.

e zeigt das Standrohr, wenn man den Zubrin-
ger als Spritze brauchen will.

Fig. 3.
ist der Durchschnitt des Zubringers nach seiner Länge,
wo die Bewegung vom Pistil angezeigt ist.

Bei Lit. a zeigt sich der liegende Cylinder, bei
b der Hahn, wie bei Fig. 2., c ist der Windkessel,
d das Schlauchrohr, e die Wendung, wenn man
den Zubringer als Spritze gebrauchen will; bei f zeigt

sich die Stange vom Pistil, die ohngeachtet ihrer Winkelbewegung doch horizontal arbeitet und wechselweise das Wasser einsaugt und auslabet, wie bei einer doppelten Spritze.

g stellt den Druckbaum dar, der, ohngeachtet er sich wie bei allen übrigen Spritzen senkrecht bewegt, doch der Pistilstange im Cylinder eine horizontale Bewegung gibt.

Fig. 4.

ist der Durchschnitt des Zubringers von der hintern Seite, wo sich bei a der Cylinder, bei b der Schluß des Einsaugschlauches und bei c die Windkugel zeigt.

Nik. Regnault,
Stück- und Glockengießer.

94) Darstellung der auf Geheiß der Académie royale des Sciences angestellten Untersuchungen zur Bestimmung der elastischen Kräfte des Wasserdampfes bei hohen Temperaturen *).

(Fortsetzung.)

Man hätte leicht am Manometer einen Apparat anbringen können, mittelst dessen man die Vermehrung des Hohlraumes (der Capacität) messen kann, welche in der Luftröhre durch den Druck entsteht, den diese von innen erleidet. Da wir uns aber überzeugten, daß die ganze Röhre keine auf den Abtheilungen der Maßstäbe, die zur Bemessung des Volumens dienten, bemerkbare Verlängerung erleidet, selbst dann, wenn der Druck sein Maximum erreicht, so schlossen wir hieraus, daß die diesen Umstand betreffende Correction durchaus unbedeutend seyn müßte.

Man kann also das Gesetz, nach welchem die Luft von Einer Atmosphäre bis zu 27 Atmosphären zusammendrückbar ist, als geprüft betrachten; und man könnte, ohne Zweifel, die Anwendung desselben noch viel weiter ohne bedeutenden Fehler über diese Gränze ausdehnen. Obschon es höchst wahrscheinlich ist, daß die übrigen bleibenden Gasarten demselben Gesetze unterlieg[en,] hatten wir doch die Absicht, denselben Apparat [zu be]nützen, um auch noch zwei oder drei andere G[asarten] der Beobachtung zu unterziehen; wir mußten [vor] Allem die von der Regierung erwarteten Untersu[chungen] vollenden, und, als diese vollendet waren, konn[ten wir] von der Administration der bürgerlichen Gebä[ude den] Genuß des Locales, wo unser Compressionsappar[at auf]gestellt war, nicht länger mehr erhalten *). [Diese] Thatsache ist um so trauriger, als wir, ohne a[ndere] tere Auslage und in kurzer Zeit, über den [für die] Mechanik so wichtigen Punkt der Anwendung de[r Gas]arten hätten Aufklärungen erhalten können, die je[tzt nur] mit bedeutenden neuen Kosten und durch neue m[ühsame] Arbeiten, welche viele Monate verschlingen, zu e[rlangen] sind, und nun die Sache dort von vorne ang[efangen] werden muß, wo wir sie gelassen haben.

Bestimmung der elastischen Dampf[kraft] des Wassers.

Die oben beschriebenen Versuche konnten un[s nur] dienen, uns durch das Volumen der Luft des [Mano]meters den correspondirenden Druck anzugeben, b[is] über 29 Atmosphären hinaus reicht.

Man brauchte also blos einen Kessel mit de[m Be]hälter des Manometers in Verbindung zu bringe[n, um] die Elasticität des Dampfes mit derselben Gen[auigkeit] zu bemessen, als ob man unmittelbar die Que[cksilber]säule selbst beobachtet hätte, die damit im G[leichge]wichte steht. Man hatte bei diesem Verfahre[n auch] den Vortheil, alle bereits bezeichneten Nachthe[ile der] großen Schwankungen der Metallsäule zu bes[eitigen.] Der Apparat war so vorgerichtet, daß man [den] Dampfkessel an der Stelle der Druckpumpe anl[egen] konnte, ohne auch nur ein Stück desselben änd[ern zu] dürfen.

Nachdem wir aber bemerkten, daß selbst di[e hef]tigste Explosion den Einsturz der drei Gewölber

*) S. polyt. Journ. Bd. XXXVI. Heft. 5 S. 337.

*) Die Bauschreiber fördern also zu Paris wissensch[aftliche] Untersuchungen eben so kräftig, als anderswo.

nte, deren verfallener Zustand selbst schon ein
sfallen besorgen ließ, so entschlossen wir uns,
der die Folgen eines ähnlichen Unfalles, der
naheſtehenden Gebäuden hätte gefährlich wer-
en, die Versuche mit dem Wasserdampfe in
Höfe der Sternwarte anzustellen. Das Ma-
nußte also dohin übertragen werden, ohne daß
m Behälter aus Gußeisen, mit welchem es
gefügt wurde, herausgenommen wurde, damit
Angaben dieses Instrumentes mit den früheren
n übereinstimmten. Diese Uebertragung hatte
vierigkeiten, indem das Gewicht des ganzen
ungeheuer und die Luftröhre sehr groß war.
gelang sie bei der vielseitigen Vorsicht, die wir
und wir behielten dieselbe Masse Luft in der
ie ursprünglich in ihr vorhanden war. Dieser
Punkt wurde auf das Sorgfältigste bestätigt.
n kann sich im Allgemeinen eine Idee von
arate machen, wenn man einen Blick auf
virft, wo er im Perspective, und auf Fig. 6,
senkrechten Durchschnitte dargestellt ist, und
der größeren Deutlichkeit wegen, die Neben-
rdrückt hat.

Kessel a, Fig. 6, der ungefähr 80 Liter hält,
der Fabrik zu Charenton unter der Aufsicht
Wilson verfertigt, dessen Kenntnisse und Er-
er Akademie bekannt sind. Er besteht aus
ke Blech von der besten Qualität, welches
gu verfertigt wurde. Der Kessel hat an sei-
drischen Theile 13 Millimeter Dicke, und ist
n und an seiner Mündung noch dicker. Die
, welche 17 Centimeter im Durchmesser hat,
ner Platte aus geschlagenem Eisen von 4,5
und 26 Centimeter im Durchmesser geschlos-
e Platte hatte unten einen kreisförmigen Vor-
welcher an seiner unteren Fläche sehr genau
t und von einer Furche von gleicher Form
nen wurde, die in der Dicke des Randes des
gebracht und auf ihrem Boden mit einer Blei-
gelegt war. Innerhalb dieser Furche hatte
t aller Gewalt, von innen nach außen, sechs
Bolzen eingekeilt, welche mit großen Köpfen
von 35 Millimeter im Durchmesser versehen waren, und
durch den Deckel liefen; der obere Theil der Bolzen,
der sich in eine männliche Schraube endete, nahm ein
Niet mit Wandflächen auf. Ein bleierner Ring, der
zwischen das Niet und den Deckel gelegt wurde, ließ
dieses Metall, während das Niet angezogen wurde, in
alle Zwischenräume eintreten, so daß, selbst unter dem
stärksten Drucke, der Kessel hermetisch geschlossen war.

Eine solche Schließung forderte nun vor Allem
sowohl ein fehlerfreies Metall, als eine höchst sorgfäl-
tige Bearbeitung. Der Deckel mußte wirklich, für sich
allein, bei einigen Versuchen eine Kraft von beinahe
20,000 Kilogramm (mehr als 40,000 Centner) von
innen nach außen auszuhalten vermögen. Obschon Al-
les unter den günstigsten Voraussetzungen berechnet
wurde, erforderte es doch noch die Klugheit, vorläufig
eine Probe mit dem Kessel anzustellen. Diese Probe
wollten wir Anfangs mittelst einer Wasserpumpe vor-
nehmen, dergleichen man sich bei hydraulischen Pressen
bedient. Um auf unsern Kessel den Artikel der Ver-
ordnung in Betreff der vorläufigen Versuche anzuwen-
den, hätten wir denselben einem Drucke von 150 At-
mosphären unterziehen müssen; allein, noch ehe der
Druck diese Stärke erreichte, ließen einige Sprünge in
dem Metalle und mehrere zusammengenietete Gefüge
eben so viel Wasser heraus, als die Pumpe während
derselben Zeit einzuspritzen vermochte, so daß der Druck
nicht mehr verstärkt werden konnte. Während wir diese
Versuche anstellten, hatten wir Gelegenheit zu bemerken,
in welche Fehler man gerathen kann, wenn man, wie
gewöhnlich, den Druck mittelst einer kegelförmigen
Klappe bestimmt, die mit einem Gewichte beschwert
wird, welches gehoben werden soll. Abgesehen von der
Schwierigkeit, hiernach den Umfang der Oberfläche zu
erkennen, welche dem Drucke von innen ausgesetzt ist,
kann das höchst wandelbare Anhängen der Klappe an
den Wänden der Höhlung, die zur Aufnahme derselben
bestimmt ist, nach der verschiedenen Lage der Klappe
ungeheuere Verschiedenheiten veranlassen, obschon der
Druck in der That immer derselbe bleibt. Es wäre
besser, flache Platten anzuwenden, welche allerdings
mehr Sorgfalt forderten, um immer in gutem Zustande

erhalten zu bleiben, oder, noch besser, ein kegelförmiges Manometer, wo die Druckkraft 50 bis 60 Atmosphren nicht übersteigt. Da es jedoch viele Zeit gekostet haben würde, um diesen Mechanismus an unserer Pumpe anzubringen, und überdieß noch die hohe Temperatur, welcher unser Kessel ausgesetzt werden mußte, uns in Ungewißheit über die Schwächung gelassen haben würde, welche dadurch in dem Zusammenhange der Theile des Metalles entstehen könnte: so haben wir lieber eine noch sicherere Probe gewählt, und den Kessel unter jene Umstände versetzt, welche bei dem Versuche selbst Statt haben; unter eine Expansivkraft, die größer ist, als diejenige, welche der Gegenstand unserer Beobachtungen werden sollte. Es war vorzüglich für diesen Versuch, daß wir die Klappe bb', Fig. 6, ausgedacht haben. Der Bau dieser Klappe gewährt einen Vortheil, den man bei den gewöhnlichen Klappen entbehren muß, und der darin besteht, daß sie dem Dampfe freien Ausgang gestattet, sobald seine Elasticität die Gränze übersteigt, für welche die beiden Gewichte vorhinein berechnet wurden.

Die beweglichen Gewichte auf den beiden Armen des Hebels bestehen aus mehreren Stücken, welche man zusammenfügen und aus einander nehmen kann; man kann also ihre Größe nach dem verschiedenen Drucke, den man erreichen will, abändern, und die geringste Hebung der Klappe läßt das eine Gewicht gegen den Mittelpunkt der Bewegung, das andere gegen das Ende des gegenüberstehenden Armes laufen, so daß die Oeffnung, durch welche der Dampf entweichen kann, beständig offen gelassen wird.

(Fortsetzung folgt.)

94. Preisaufgaben des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten. Für das Jahr 1830.

Publicirt am Jahresfeste den 20. Juni 1830.

A.

Frühere und noch laufende Preisaufgaben.

I.

„Welchen Einfluß äußern die Erd- und Düngerarten und deren Mischungen auf die ... der Obstbäume?"

Die gefundenen Resultate müssen durch be... in ihrem ganzen Umfange genau aus einander... Versuche dargethan werden.

Die Abhandlungen sind bis zum 1sten ... Jahres 1831 einzuliefern.

Der Preis ist die Summe von 60 Friedrichsd'or.

II.

Auf die Erziehung einer neuen Varietät ... aus dem Samen, welcher mit oder ohne ... gangene künstliche kreuzende Befruchtung er... wird ein Preis von 60 Stück Friedrichsd'... gesetzt.

Die neue Varietät muß eine in jeder ... vortreffliche Frucht liefern, welche in der October... des Vereins im Jahre 1835 mit einem Theil ... woran sie gewachsen (nebst Blatt) einzusenden ... sind dabei zugleich folgende, durch drei glaub... sachverständige Männer des Orts zu bescheinigen... gaben erforderlich:

1. von welcher Weinsorte durch Selbst... tung oder von welchen Weinsorten ... kreuzende Befruchtung der Samen ... nen sei;
2. daß die gezogene Varietät im Jahr... ins freie Land gepflanzt und seitdem ... ausgesetzt verblieben sei;
3. daß die übersandte Traube an ... Weinstock an einem ganz freien ... ohne irgend eine künstliche, die ... fördernde Vorrichtung, im Somme... gereift sei.

Sollten mehrere Concurrenten für diese P... gabe auftreten, so wird nach schiedsrichterlichem ... spruche sachverständiger Weincultivateurs der vor... sten Frucht unter den concurrirenden der Prei... kannt werden.

III.

Für die Angabe der besten, durch Erfahru... währten Mittel zur Vertilgung der den nutzbar...

schädlichen Insecten und andern Thiere (na-
der Engerlinge oder Maikäferlarven, Melo-
vulgaris Fabr. et al.; Erdflöhe, Haltica
Fabr.; Reit- oder Gerstwürmer oder Maul-
fe, Acheta Gryllotalpa; Ameisen, Formi-
var.; Wickelraupen, Geometra brumata
Blattläuse, Aphidis sp. var.; Schildläuse,
p. var.; Blattspinnen oder Kanker, Acarus
L.; Kellerwürmer, Oniscus Asellus L.;
Schnecken, Limacis sp. var. u. s. w.) wird
in zur Einsendung auf den Monat Januar
gestellt, und ein Preis von 40 Stück
ichsd'or ausgesetzt, welcher dem Preisbe-
wenn sich die Mittel in dem der Einsendung
Jahre als bewährt gezeigt haben, erst über-
werden kann.

IV.

Durch welches bewährte, wohlfeile und leicht
anwendbare Mittel ist der Stammfäulniß
junger Samenpflanzen, namentlich der Kohl-
arten, Levkoien, Malven u. s. w. vorzubeu-
gen und zu verhindern?"

Abhandlungen sind im Januar 1832 einzu-
Der dafür ausgesetzte Preis beträgt 10 Stück
sd'or, welcher erst, nachdem das Mittel
ls bewährt gefunden, ertheilt werden kann.

V.

Welches sind die auf Erfahrungen und Ver-
suche begründeten Bedingungen und Erfor-
dernisse, unter welchen das Füllen der Blu-
men, sowohl bei ein- als mehrjährigen Ge-
wächsen, erfolgt, und welche Mittel hat man
daher anzuwenden, um gefüllte Blumen her-
vorzubringen?"

Beantwortung dieser Preisfrage soll nur aus
estellten Versuchen und aus der Erfahrung
werden, und sind Proben der durch diese
rvorgebrachten Füllung in getrockneten Exem-
ifügen.

Einsendung der Abhandlung muß im Januar
1832 geschehen, und ist der Preis auf 20
iedrichsd'or festgestellt worden.

B.

Neue Preisaufgabe.

Eine Prämie von 100 Thlr., als den zweijährigen Betrag à 50 Thlr. aus der v. Seydlitzschen Stiftung, soll derjenige Privatgärtner oder Gartenbesitzer erhalten, welcher die größten und wohlschmeckendsten Erdbeeren erzielet, und zwar in der Art, daß sie denen der vorzüglichsten englischen Erdbeersorten, z. B. Downton Strawberry, Wilmots Str., Klaus Seedling Str., Nairn's Scarlet Str., Imperial Str., gleichkommen. Die Früchte müssen, von einer zur Aufnahme in die Verhandlungen der Gesellschaft bestimmten kurzen Beschreibung der angewendeten Cultur-Methode begleitet im Verlaufe der Monate Juni, Juli und August 1832 an den Secretär der Gesellschaft eingeliefert werden, mit einem versiegelten Zettel, der äußerlich das auf der Culturbeschreibung zu setzende Motto und im Innern den Namen, Stand und Wohnort des Einsenders enthält.

Der Vorstand ernennt eine Commission, welche die Früchte prüft und ihre Meinung darüber abgibt, wonach die Ertheilung des Preises in der Monatsversammlung des Vereins im September 1832 bestimmt werden wird.

Die Abhandlungen über die Preisaufgaben ad I. bis V. werden an den Director oder an den General-Secretär des Vereins eingesendet. Auf den Titel derselben wird ein Motto gesetzt und ein versiegelter Zettel beigelegt, welcher äußerlich dieses Motto und im Innern den Namen, Stand und Wohnort des Verfassers enthält.

Abhandlungen, die nach den bestimmten Terminen eingehen, oder deren Verfasser sich auf irgend eine Weise genannt haben, werden nicht zur Concurrenz gelassen.

Wenn den eingehenden Abhandlungen der Preis auch nicht zuerkannt werden sollte, wird doch angenommen, daß die Herren Verfasser nichts desto weniger deren Benutzung für die Druckschriften des Vereins bewilligen. Möchten die Herren Verfasser dieß nicht zugestehen wollen, so werden sie dieß bei Einreichung ihrer Abhandlungen gefälligst zu erkennen geben.

96. Ertheilung von Privilegien *).

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

am 27. Mai d. J. dem Hausbesitzer und Bräumeister in München, Joseph Pfeffer, ein Privilegium auf ein von ihm erfundenes eigenthümliches Verfahren bei Erzeugung des Gährungsstoffes, Germ genannt, für den Zeitraum von drei Jahren;

den Güterbesitzern zu Rom, Johann B. von Jakobi und Ignaz Vanni ein Privilegium auf Erzeugung des Indigo nach einem eigenthümlichen Verfahren, für den Zeitraum von drei Jahren;

am 11. Juni d. J. dem Weißgärbergesellen Joseph Prommer aus Feldkirchen in Kärnthen, zur Zeit in München, ein Privilegium auf Fabrication des Handschuhleders nach einem eigenthümlichen Verfahren, für den Zeitraum von drei Jahren;

dem Elias Oberndorfer aus Ermreuth, Landgerichts Gräfenberg, ein Privilegium auf Einführung einer neuen Tuch-Dekatir-Maschine und des dabei anzuwendenden Verfahrens, für den Zeitraum von drei Jahren, mit Beschränkung der Wirksamkeit dieses Privilegiums auf den Umfang des Isarkreises;

dem Schlossermeister Friedrich Otto zu Ansbach ein Privilegium zur Fertigung verbesserter Decimalwaagen nach einem eigenthümlichen Verfahren, auf den Zeitraum von drei Jahren.

97. Aus dem Württembergischen, über artesische Brunnen **).

Von den artesischen Brunnen ist in Württemberg eine ganz neue Anwendung gemacht worden. Da nämlich das Wasser dieser Brunnen, weil es au[s der] Tiefe kommt, nie unter 9 bis 10° R. Wä[rme hat,] so benützte der verdiente Baurath v. Bruk[mann in] Heilbronn, der schon seit mehreren Jahren [eine be-]deutende Anzahl solcher Brunnen in den dasigen [Gegenden] gebohrt hat, diesen Umstand, um im Wi[nter die] Mühlräder vom Eise frei zu halten, indem [er das] Brunnenwasser in durchlöcherten Rinnen über [sie] hinleitete und darauf herabfallen ließ. Es k[onnte auf] diese Weise nicht eine Spur von Eis an den [Rädern] aufkommen. Eine noch auffallendere Wirku[ng zeigte] sich, als dieses Wasser vermittelst Rinnen i[n das] Mühlgebäude der Cotta'schen Fabrik herumgeleite[t wurde,] indem es dasselbe durch seine bloße Ausdünstung [und] der Circulation, trotz der strengen Kälte in [vergan-]genem Winter, immer in einer gleichförmige[n Tem-]peratur von 5 bis 6° Wärme hielt, wobei [die Ar-]beiter ungehindert ihre Geschäfte besorgen kon[nten, so] daß alle Feuerung überflüssig wurde. Diese v[on Hrn.] Baurath v. Brukmann erlangten Resultate, übe[r welche] derselbe der Centralstelle des königlich württemb[ergischen] landwirthschaftlichen Vereins ausführlichen Be[richt er-]stattet hat, sind für alle Mühlenbesitzer, besond[ers] für Mahlmüller, von solcher Wichtigkeit, [daß] die artesischen Brunnen, die bis jetzt in [Deutsch-]land noch selten sind, nun wohl schnell v[erbreitet] werden. Das Verfahren des Hrn. Bauraths [Bruk-]mann beim Erbohren dieser Quellen soll noch [Vorzüge] vor demjenigen haben, welches in Frankreich u[nd Eng-]land üblich ist, auch wohlfeiler zu stehen kom[men.]

*) Reg. Bl. f. d. Königreich Bayern, Nr. 25. 1830.

**) Beilage zur allgem. Zeit.

Druckfehler im vorigen Stück.

Seite 412 letzte Zeile v. u., unter der Aufschrift [Tem-]peratur, lies 15,7, statt 13,7.

„ „ Zeile 7 v. u., unter der Aufschrift [Elas-]ticität, lies 578,162, statt 378,1[62.]

„ „ Zeile 21 v. u., unter der Aufschrift: [...]netes Volumen, lies 69,007, statt

...hnter Jahrgang. **Nro. 30.** München, den 24sten Juli 1830.

...unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

...achung von Privilegien. — Darstellung der auf Geheiß der Académie royale des Sciences angestellten Untersuchungen zur ...mmung der elastischen Kräfte des Wasserdampfes bei hohen Temperaturen. — Literatur.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

...ntlichen Verbesserung der Sansonschen Schnell... ...ngs-Methode, worauf unterm 11. Mai 1827 ...vilegium auf acht Jahre allergnädigst ertheilt wurde *).

...ie Verbesserung besteht in den Essential-Stücken, ...) in der Salz- und in der Rauchsur.

...urch die erstere kann das Fleisch, wenn selbst ...fäß, worin das Fleisch liegt, durch die Sonne ...en wird, mehrere Monate liegen bleiben, ohne ...es dem Verderben ausgesetzt ist.

...ie Rauchsur kann bis zum letzten Tropfen auch ...ahren noch gebraucht werden.

...uch und Beschreibung der Salzsäure.

...an nimmt auf ein Quantum von 20 Maß ... 10 Pfund gemeines Kochsalz und lasse es sieden, ...s aufgelöste Salz ganz ausgeschäumt hat, welcher ...m abgenommen werden muß; sodann bringe man ...s Feuer und thue sogleich hinzu:

...n Paar Hände voll ganze Wachholderbeeren, ein ... Quintchen ganzen Pfeffer, eine kleingeschnittene ...eines Knoblauchs, 6 Lorbeerblätter, mehrere ...e von Rosagranium und endlich die kleingeschnit... ...chale einer Citrone.

Nun decke man das Geschirr sorgfältig zu und lasse es langsam wenigstens 24 Stunden hindurch erkalten.

Wenn das Quantum Wasser von 20 Maß nicht zureicht, so müssen verhältnißmäßig des Wassers alle übrigen Ingredienzien erhöht werden. Im heißen Sommer hingegen wird auf 20 Maß Wasser sogleich 12 Pfund Salz genommen, und auf gleiche Weise bei erhöhtem Wasserbedarf auch das Salz erhöht.

Das Geschirr, worin das Fleisch eingesäuert wird, soll nicht tief, sondern so flach seyn, daß höchstens 2 Stücke auf einander zu liegen kommen, indem jede Fermentation soviel wie möglich vermieden werden muß.

Bevor nun die Sur über das Fleisch gegossen wird, muß selbes mit grobgestoßenem Salpeter und Wachholderbeeren gut eingerieben und in diesem Zustande einige Stunden gelassen werden; alsdann überschüttet man das Fleisch mit der Sur, und beschwere es nur so viel, daß es unter Wasser gehalten werde. Man lasse nun das Fleisch ad libitum, je länger, desto saurer wird dasselbe.

Es ist wohl zu merken, daß zu viel Salpeter nicht genommen werden darf, weil er das Fleisch zu sehr angreift und bitter schmeckend macht. — Wer die Kosten nicht scheut, der thut besser, wenn er den Salpeter ganz wegläßt und statt dessen sich eines Cochenille-Absudes bedient, welchen er ebenfalls kalt mit der Salzsäure vermengt; das Fleisch bekommt hiervon eine durchgehends gleich rothe Farbe ohne allen Nebengeschmack.

*) ...r Beschreibung war die gedruckte Schrift beigelegt: ...weisung zu einer neuen Schnellräucherungs-Methode ...n M. Sanson. München. 1824.

Gebrauch und Beschreibung der Rauchsur.

Hier habe ich zwei Methoden:

1. Gattung des Rauchens.

Hat man vorher 20 Maß Wasser genommen, so nehme man jetzt 24 Maß und koche darin 4 Pfund schönen Glanzruß so lange, bis dieser alles Gummiartige verloren hat und wie ein abgesottener Kaffeesatz anzutasten oder anzufühlen ist, sodann seihe man ihn durch ein wollenes Tuch und thue auf 4 Maß 1 Pfd. Salz hinzu.

Mit dieser Sur wird das Fleisch ganz so wie bei der Salzsur übergossen, und nur nach der Dicke des Fleisches wird dieses 5, 6, 7 und 8 Stunden liegen gelassen und sodann in den Luftzug gebracht.

Die zweite Gattung des Rauchens.

Man pulverisire den Glanzruß, reibe das Fleisch gut damit ein und bringe es gleich in den Luftstrom.

Wenn das Fleisch nach der ersten Methode in 5 bis 8 Stunden sich räuchert, so geschieht dieses nach der letzten Art in 5 bis 8 Minuten.

Charakteristische Erklärung des Jos. Karl Ebinger von München über dessen selbsterfundene Methode bei Räucherung des Fleisches, worauf ihm unterm 14ten März 1827 ein Privilegium auf 6 Jahre ertheilt wurde.

Das Resultat, welches sich mir nach vielen zum Theil sehr umständlichen Versuchen in einer eigenthümlichen Methode bei Räucherung des Fleisches ergab, könnte im Grunde einfach erscheinen, wenn sich nicht hinsichtlich dem genau zu nehmenden Maße meiner Ingredienzien und dem genauen Zeitmaße, in welchem das Fleisch in der Beize, dann in der Räucherung bleiben muß, mir so viel Hindernisse in den Weg gestellt hätten, bis sich mir endlich jenes richtige Verhältniß ergab, nach welchem meine Producte der ausländischen bessern Gattung gleich kommen und dieselbe sogar in gewissen Hinsichten übertreffen, welches Zeugniß mir alle hohen Herrschaften gaben, die schon Proben davon hatten.

Meine Behandlungsart ist folgende:

Das Fleisch, welches für meinen Gebrauch von bester Qualität seyn muß, lege ich vor der Hand in ein zu diesem Zwecke kegelförmig gestaltetes, mit einer Schraube versehenes Faß, damit die Beize zweckm auf das Fleisch wirke und ein gleichheitlicher Dru das Beschweren mit Steinen hervorbringt, gescheh streue es mit ganz gewöhnlichem Kochsalz (nicht sehr häufig geschieht, mit Salpeter), ungefähr nach dem Verhältnisse richtend, daß ich auf 10(Fleisch 6 Pfund Salz nehme, lasse die Kra Schraube erst nach und nach auf das Fleisch damit die Salzbeize im Anfange gleichheitlicher a Theile sich verbreite, und lasse es nun in dieser nach Verhältniß der Dicke des Fleisches 8, 1(12 Tage festgepreßt liegen. Nachdem dieses ges wird das Fleisch neuerdings herausgenommen, di herige Beize abgesondert und mit folgenden K kräutern, welche zuvor untereinander gemengt un hackt werden müssen, stückweise überstreut.

Zu 100 Pfund nehme ich:

2 Loth Citronenschale,
8 „ Wachholderbeeren,
2 „ Charlotten,
„ „ Thimian,
3 „ Josephkraut,
1 „ Lorberblätter,
1 „ Gewürznelken.

In dieser Kräuterbeize bleibt das Fleisch in bindung mit 3 Pfund Salz, wie oben bemerkt, verstärkten Druck der Schraube ebenfalls nach V niß seiner Dicke wieder 8 bis 12 Tage liegen, dann, nachdem es herausgenommen und abge wird, zur Räucherung fertig. — Sie bewirkt feinen, angenehmen und gesunden Geschmack, d bei den westphälischen Zungen und Schinken wa men, macht das Fleisch zart und mürbe.

In der Räucherung beobachte ich haupts daß keine grelle Ofenhitze auf das Fleisch wirke welcher es nicht nur in kurzer Zeit ganz schwarz sondern auch zu tropfen anfängt und somit a bessern Theile verliert.

Ich bediene mich hier eines besondern Rauch Kohlen und Wachholderstauden, von welchem e fertig ist, und jene angenehme Kastanienbräune die so beliebt ist.

ja ich zu einer gewissenhaften Ueberzeugung die
je Unschädlichkeit dieser meiner Methode Bevor-
es chemisch untersuchen ließ, so kann ich mich
t dem prüfenden Blicke von Sachkennern unter-
und glaube mit vollem Rechte auf die freie
ung dieser meiner errungenen Vortheile Anspruch
zu dürfen, indem ich mir schmeichle, zum Wohl
aterlandes in industrieller Hinsicht dadurch beige-
zu haben.

Darstellung der auf Geheiß der Académie royale des Sciences angestellten Untersuchungen zur Bestimmung der elastischen Kräfte des Wasserdampfes bei hohen Temperaturen *).

(Fortsetzung.)

ie Abkühlung, welche durch den Verlust des
es zwischen den Gefügen und durch einen sehr
Wind zugleich mit einigen ungünstigen Um-
bei dem provisorischen Ofen, den wir in der
zu Charenton errichteten, veranlaßt wurde, ge-
uns nicht, die Hebung der Klappe, deren Last
Atmosphären berechnet war, zu beobachten; wir
aber die Vorsicht, ein Thermometer anzubringen,
Maßstab von der Ferne mittelst eines Fernrohres
tet werden konnte, und die Temperatur von
welche inwendig in dem Kessel hervorgerufen
, ließ uns, nach einigen in England erhaltenen
aten, annehmen, daß wir diesem Gränzpunkte
ekommen sind, so daß es nicht nothwendig war,
obe weiter zu verfolgen. Man wird in der Folge
daß, unter diesen Umständen, die Kraft des
fes nur ungefähr die Hälfte derjenigen war, wel-
ir unser Instrument ausgesetzt zu haben glauben.
Der auf diese Weise geprüfte Kessel wurde in ei-
iemlich massiven Ofen eingesetzt, damit das ganze
n nicht einem zu schnellen Wechsel der Tempera-
sgesetzt wäre. Eine eiserne Röhre, ddd′, aus
en Flintenläufen bestehend, erhob sich Anfangs
ht über den Deckel, und ihr Seitenarm, dd′,
was geneigt war, schloß sich mit seinem anderen
an die mittlere Tubulirung des Behälters aus
Gußeisen, f. Durch diese Röhre theilte der Druck sich dem Manometer mit. Man fing, vor dem Versuche, an, die Röhre mit Wasser zu füllen, und, um den Druck genau zu schätzen, den diese Wassersäule hervorbrachte, und der zu jenem des Dampfes hinzugerechnet werden mußte, ließ man beständig einen Strahl kalten Wassers auf die Leinwandlappen fallen, die bei v in der Nähe des oberen Buges angebracht waren. Da das Innere des Apparates luftleer war, so wird es begreiflich, daß sich eine ununterbrochene Destillation herstellte, die die kleinen Quantitäten der Flüssigkeit ersetzen mußte, welche durch die Zunahme der Elasticität des Dampfes in den Behälter aus Gußeisen flossen, und daß während der ganzen Dauer des Versuches sich über dem Quecksilber eine Wassersäule befand, die sich beständig bis zur Verbindung der geneigten Röhre mit der senkrechten Röhre d erhob.

Das wandelbare Niveau, tt, des Quecksilbers in dem Behälter aus Gußeisen war für jeden Augenblick durch die Beobachtung der Säule, kp, gegeben, welche mittelst der bleiernen Röhre, OX, mit demselben Behälter oben in Verbindung steht. Die Höhe des Quecksilbers über einem feststehenden Markpunkte wurde mittelst des schon beschriebenen Maßstabes, lm, genommen. Die Kraft des elastischen Dampfes erhielt man, indem man der Elasticität, welche mit einem gewissen Volumen im Manometer correspondirt, die Höhe der Quecksilbersäule zusetzt, in welcher letztere über dem Niveau, tt, getragen wird, und hiervon den Druck abzieht, welcher von der Wassersäule zwischen demselben Niveau und dem feststehenden Punkte, d′, entsteht. Diese letztere Größe, die nur um einige Centimeter spielte, wurde nach einem feststehenden Punkte am Maßstabe, lm, bestimmt, und die wandelbare Lage des obersten Punktes, k, gab dann dasjenige, was in jedem einzelnen Falle diesem Ende zugezählt, oder von demselben abgezogen werden mußte.

Die genaue Bemessung der Temperatur bot einige Schwierigkeiten. Das Thermometer, es mochte was immer für eine Vorrichtung haben, durfte dem Drucke des Dampfes nicht unmittelbar ausgesetzt werden; denn, wenn es auch denselben, ohne zu brechen, auszuhalten

*) polyt. Journ. Bd. XXXVI. Heft. 5 S. 337.

vermocht hätte, so hätte man die Wirkungen des Druckes in Rechnung bringen müssen, welche äußerst schwer zu berechnen gewesen seyn würden. Um diesem Uebel abzuhelfen, hat man in dem Kessel zwei Flintenläufe eingefügt, die an einem Ende geschlossen und so verdünnt sind, daß sie nur noch so viel Widerstand zu leisten vermögen als nöthig ist, damit sie nicht während des Versuches zerdrückt werden können. Der eine reichte beinahe bis auf den Boden des Kessels, der andere nicht über ein Viertel der Tiefe desselben.

Diese Läufe wurden mit Quecksilber gefüllt, und in dieses kamen die Thermometer; der kürzere Lauf zeigte also die Temperatur des Dampfes, und der längere die des Wassers an, das noch in tropfbarem Zustande geblieben ist. Dieses Mittel, das einzige, das bei Versuchen dieser Art anwendbar ist, würde sehr mangelhaft seyn, wenn man nicht alle Umstände verbände, um den Wechsel der Temperatur so langsam zu machen, als möglich. Dieß war eine der Ursachen, welche uns veranlaßte, dem Kessel und dem Ofen eine weit bedeutendere Größe zu geben, als sonst hinreichend gewesen seyn würde; wir überzeugten uns aber zu wiederholten Malen, daß, in der Nähe des Maximums, die kleinsten Veränderungen in der Elasticität des Dampfes in zunehmendem oder abnehmendem Verhältnisse von correspondirenden Veränderungen in den Angaben der Thermometer begleitet waren.

Wenn man sich begnügt hatte, die Kugeln dieser Thermometer blos in die angeführten Hüllen zu stecken, so würden die Correctionen der Temperaturen, die immer in der außen hervorragenden Röhre niedriger sind, zu unsicher ausgefallen seyn. Es ist zwar wahr, daß man sich diese Mühe hätte ersparen können, wenn man Thermometer mit Gewichten angewendet hätte; da aber die Beobachtungen sehr oft wiederholt werden mußten, so zogen wir die Beibehaltung der gewöhnlichen Form an dem Instrumente vor, und gaben lieber der ganzen Röhre eine gleichförmige Temperatur, die sich leicht bestimmen ließ.

Man sieht in Fig. 7, daß diese Röhre sich über dem Deckel des Kessels in einem rechten Winkel bog, und von einer gläsernen Röhre umhüllt war, in welcher man Wasser fließen ließ, das von dem großen Behälter herkam. Die Temperatur dieser Flüssigkeit, die nur sehr langsam wechselte, theilte sich der Röhre mit, und wurde von einem anderen kleineren Thermometer angezeigt, das horizontal zur Seite lag. Bei jeder Beobachtung zeichnete man, nach der Hauptangabe eines jeden Thermometers, die Temperatur des Quecksilbers in der Röhre an, und erhielt so durch eine höchst einfache Rechnung dieselbe Genauigkeit, als ob das ganze Thermometer im Kessel gesteckt wäre. Es ist beinahe überflüssig zu bemerken, daß diese Instrumente calibrirt, und daß ihre Maßstäbe so genau eingetheilt waren, als es heut zu Tage nur immer möglich ist.

Nach der oben gegebenen Beschreibung des [Appa]rates wird es nun leicht seyn, sich einen Begr[iff von] der Art zu machen, nach welcher mit demselben ge[arbeitet] wurde. Nachdem der Kessel mit der gehörigen [Menge] Wassers so gefüllt wurde, daß die Kugel des Thermometers ganz über der Oberfläche desselbe[n war,] hielt man dasselbe 15 bis 20 Minuten lang a[m] Siedepunkte; die Sicherheitsklappe war offen, [so wie] das Ende d' der senkrechten Röhre, um die atm[osphä]rische Luft und die aufgelösten Gase gänzlich zu [entfer]gen. Man schloß dann alle Oeffnungen und ste[llte die] Einlaßhähne, sowohl für das Manometer, als [für die] Röhre des Thermometers und für die Verdichtu[ng des] Dampfes im Theile v der eisernen Röhre. [Man] schürte vorläufig eine größere oder geringere [Menge] Brennmateriales in den Ofen nach dem größere[n oder] geringeren Grade von Hitze, den man erreichen [wollte,] und wartete bis das fortwährende Steigen der [Tempe]ratur etwas nachließ. Einer von uns beobachte[te das] Manometer, der andere die Thermometer, und [da] bei frischem Nachschüren die Temperatur nur seh[r lang]sam stieg, fingen wir an, die gleichzeitigen A[ngaben] des Manometers, der vier Thermometer des [...] und die Höhe des Quecksilbers in der Seitenröhr[e] aufzuzeichnen. Wir nahmen auf diese Weise [...] sehr nahe an einander reichende Zahlen, bis wir das Maximum erreichten, und nur die auf [...] Punkte gemachte Beobachtung wurde berechnet. [Die] früheren und späteren Beobachtungen dienten [zur] Sicherstellung gegen Fehler bei dem Aufzeichnen. [Nach]dem das Manometer und die Thermometer be[...] gefallen waren, schürte man neuerdings nach, un[d fuhr] wieder auf dieselbe Weise fort. Man konnte all[erdings] auf diese Weise nicht die mit einer gegebenen [Tempe]ratur correspondirende elastische Kraft erhalten; [da man] indessen eine Menge von Beobachtungen anstell[te, so] gelangte man endlich auf ziemlich nahe Gränzen [der] ganzen Ausdehnung der Stufenleiter. Wir hatte[n an]fangs die Idee, die Beobachtungen bis auf 30 [Atmo]sphären zu treiben; der Kessel fing aber an, [...] Wasser zu verlieren, daß es nicht möglich war, [über] 24 Atmosphären zu steigen. Man wird nun b[...]hen, das es erlaubt seyn dürfte, unmittelbare [Beob]achtungen selbst für weit höhere Drucke als de[n,] bei welchem wir stehen bleiben mußten, durch Re[chnung] zu ergänzen.

Obige Erklärungen zeigen so ziemlich die M[ethode,] nach welcher die Beobachtungen berechnet werden [muß]ten. Da alle Aufeinanderfolge wirklich war, [ha]ben diese Berechnungen viele Zeit erfordert; es [wäre] überflüssig, die Zwischenrechnungen hier alle auf[zufüh]ren; wir begnügen uns mit Angabe der Endre[sultate.] Die Vergleichung sehr nahe stehender Punkte h[at zur] Bestätigung gedient.

Nro.	Angabe der Nummer der Beobachtung.	Kleines Thermometer.	Großes Thermometer.	Elastische Kraft in Quecksilber-Metern.	Elastische Kraft in Atmosphären von 0,76.	Bedingungen der Beobachtung.	Elastische Kraft in Quecksilber-Metern bei 0.
1	29. Oct. 3te	122,97	123,7	1,62916	2,14	max.	1,62916
2	25. „ 1ste	132,58	132,82	2,1823	2,87	a	2,1767
3	28. „ „	132,64	133,3	2,18726	2,88	b max.	2,1816
4	„ „ 2te	137,7	138,3	2,54456	3,348	a	2,5386
5	29. „ 5te	149,54	149,9	3,484	4,584	max.	3,4759
6	28. „ 3te	151,87	151,7	3,69536	4,86	a	3,6868
7	25. „ 2te	153,64	153,7	3,8905	5,12	a	3,881
8	2. Nov. 1ste	163,00	163,4	4,9489	6,51	max.	4,9383
9	30. Oct. 4te	168,40	168,5	5,61754	7,391	max.	5,6054
10	28. „ „	169,57	169,4	5,78624	7,613	a l	5,7737
11	23. „ 3te	171,88	172,34	6,167	8,114	a	6,151
12	28. „ 5te	180,71	180,7	7,51874	9,893	b max.	7,5001
13	25. „ 4te	183,70	183,7	8,0562	10,6	a	8,0352
14	28. „ 6te	186,80	187,1	8,72218	11,48	a l	8,6995
15	22. „ 2te	188,30	188,5	8,8631	11,66	max.	8,840
16	25. „ 5te	193,70	193,7	10,0254	13,19	a	9,9989
17	28. „ 7te	198,55	198,5	11,047	14,53	a l	11,019
18	25. „ 6te	202,00	201,75	11,8929	15,65	a	11,862
19	24. „ 1ste	203,40	204,17	12,321	16,21	a l	12,2903
20	25. „ 7te	206,17	206,10	13,0211	17,13	a	12,9872
21	2. Nov. 6te	206,40	206,8	13,0955	17,23	max.	13,061
22	24. Oct. 2te	207,09	207,4	13,167	17,3	b max.	13,1276
23	28. „ 8te	208,45	208,9	13,7204	18,05	a	13,6843
24	25. „ „	209,10	209,13	13,8049	18,16	a	13,769
25	„ „ 9te	210,47	210,5	14,1001	18,55	b max.	14,0634
26	28. „ „	215,07	215,3	15,5407	20,44	a	15,4995
27	„ „ 10te	217,23	217,5	16,1948	21,31		16,1528
28	„ „ 11te	218,3	218,4	16,4226	21,6	b max.	16,3816
29	30. „ 8te	220,4	220,8	17,2248	22,66	a	17,1826
30	„ „ 11te	223,88	224,15	18,2343	23,994	max.	18,7894

Anmerkung. Die in der siebenten Reihe dieser Tabelle stehenden Buchstaben a und a l bezeichnen aufsteigende und langsam aufsteigende Temperatur; b bedeutet beinahe.

A. d. O.

Obige Tabelle begreift dreißig unter den günstigsten Umständen angestellte Beobachtungen.

Die beiden Thermometer stimmen, im Allgemeinen, so vollkommen, als man es bei Versuchen dieser Art nur immer erwarten kann. Die größte Abweichung beträgt 0,7, und diese hat nur in der untersten Reihe Statt, was ohne Zweifel von besonderen Umständen an dem Apparate herrührt. Wenn man in der That annimmt, daß das Maximum der Temperatur streng dasselbe bei dem Dampfe und bei dem Wasser ist, so hätten die beiden Thermometer nicht genau denselben Grad anzeigen sollen. Die Kugel des kleineren Thermometers, auf welcher eine viel kürzere Röhre steht, die in ein Mittel taucht, dessen schwache Dichtigkeit die Mittheilung der Wärme verspätet, müßte den Einfluß der Abkühlung, die in der Nähe des Deckels des Kessels Statt hat, weit stärker fühlen. Diese Ursache verminderte sich in dem Verhältnisse, als die Temperatur stieg, indem die Menge Wärmestoffes, welche der Dampf in derselben Zeit der Hülle des Thermometers abtreten konnte, beinahe in gleichem Verhältnisse mit der Dichtigkeit stieg. Auch vermindert sich der Unterschied in den Angaben in dem Maße, als die Spannungen stärker werden. Dieß gilt von den Beobachtungen, bei welchen ein Maximum Statt hat. Bei den Beobachtungen, die während eines Aufsteigens der Temperatur angestellt wurden, bemerkt man, daß die beiden Instrumente weit genauer stimmen, was davon abhängt, daß das große Thermometer, welches mit einer weit längeren Quecksilbersäule versehen ist, mehr Zeit, als das andere forderte, um sich in Gleichgewicht zu setzen, und daß es in demselben Augenblicke weiter, als das kleine, von der Temperatur des umgebenden Mittels entfernt seyn mußte.

Nach diesen Betrachtungen halten wir die Zahlen, welche von dem in das Wasser eingetauchten Thermometer angedeutet werden, für alle bei dem Maximum der Temperatur angestellten Beobachtungen für genauer.

Damit man nicht besorgen darf, daß der Dampf wirklich eine niedrigere Temperatur als das Wasser hatte, haben wir außer dem, wie wir bereits bemerkten, dafür gesorgt, zu erweisen, daß das Manometer in dem Augenblicke eine Verminderung der Spannung a[illegible] wo das große Thermometer anfängt zu fallen; ei[illegible] stand, welcher erweist, daß für die durch das T[illegible] meter angezeigte Temperatur der Raum mit Dam[illegible] sättigt war.

Wir haben aus diesen Beobachtungen die [illegible] nannte Krümme (la courbe) gebildet; sie zei[illegible] vollkommene Regelmäßigkeit. Wenn wir was [illegible] für zwei Gränzpunkte, selbst sehr nahe gelegene, [illegible]ten, so fiel nie eine Zwischenbeobachtung auf die Seite der Sehne, die die zwei Endpunkte vereini[illegible]

Man hat bereits sehr zahlreiche, mit Ve[illegible] unterstützte Untersuchungen über diesen Gegenstan[illegible] gestellt; sie erstreckten sich aber meistens nur au[illegible] Druck von 4 bis 5 Atmosphären; nur einige [illegible] bis auf acht.

Wenn man das Verfahren, welches man b[illegible] selben befolgte, wo es anders sorgfältig bes[illegible] wurde, mit Aufmerksamkeit prüft, so kann ma[illegible] aus die wahrscheinlichen Ursachen der Unterschie[illegible] nehmen, welche die Resultate desselben, verglich[illegible] den unsrigen, darbieten.

Nur die Resultate, welche Southern und [illegible] fanden, sind es allein, die mit den gegenwärtig[illegible] eine um so auffallendere Weise zusammentreffen, [illegible] nach einer durchaus verschiedenen Methode in b[illegible] obachtung erlangt wurden. Zu der Zeit, als [illegible] Tabelle für den provisorischen Bericht berechneten, [illegible] wir oben erwähnten, hielten wir sie bereits [illegible] wahrscheinlichsten, und man wird auch zwische[illegible] Tabelle und dieser nur beinahe unbedeutende [illegible] schiede in jenem Theile der Reihe finden, der [illegible] gemein ist.

Ueber acht Atmosphären kannten wir nur ei[illegible] zige Zahl, die Herr Perkins Herrn Clement mi[illegible] hat. Nach diesem berühmten Mechaniker wäre d[illegible] des Dampfes bei 215° am hundertgradigen T[illegible] meter 35 Atmosphären, während wir dieselbe nu[illegible] 20 Atmosphären fanden. Da wir keine weiter[illegible] kunft über die Art besitzen, wie diese Beobachtu[illegible] gestellt wurde, so können wir uns nicht erklär[illegible] Herr Perkins sich bei der Elasticität um 15

oder um 30° bei der Temperatur täuschen denn weder die Vielfältigkeit noch die regel- Progression unserer Resultate erlaubt uns die s, daß der Fehler auf unserer Seite liege.

r seit Kurzem fanden wir in einem in Frank- nig bekannten deutschen Werke*), in den Jahr- des k. k. polytechnischen Institutes zu Wien, ihe von Beobachtungen, die mit vieler Sorgfalt . A.zberger, Professor an diesem Institute, an- wurden.

hier wurde die Elasticität des Dampfes durch ung der Kraft bemessen, welche nothwendig ist, Heben einer Hebelklappe zu hindern. Obschon Verfahren in Hinsicht auf Genauigkeit immer nigen steht, welches wir angewendet haben, n doch annehmen, daß die Vorsicht, eine kugel- Stahlklappe zu nehmen, die auf dem Umfange isförmigen Oeffnung in einem Stücke desselben ruht, bei der Vollkommenheit, mit welcher alle Theile der Maschine ausgearbeitet waren, die i der Bestimmung der Elasticität um Vieles n mußten; allein, allem Anscheine nach wurde peratur immer zu hoch geschätzt. Die Hülle mometers, welche unmittelbar in das Wasser mußte, indem sie dem ganzen inneren Drucke war, eine Verminderung des Hohlraumes er- nd folglich die Temperatur als höher annehmen als sie wirklich war. Dieser Fehler, dessen r nicht in ihrem ganzen Umfange mit Ge- anzugeben im Stande sind, und der bei jeder n Dicke einer jeden verschiedenen Hülle ver- yn muß, würde ohne Zweifel noch größer ge- n, wenn nicht zugleich ein anderer so zu sagen gengesetzter Richtung entstanden wäre. Die

---

ücher des k. k. polytechnischen Institutes zu Wien. I. Th. S. 144. Polytechn. Journ. von Dingler. Bd. S. 17. Bulletin des Sciences technolog. p. 123. A. d. O.

Röhre desselben Instrumentes, die horizontal außen auf dem Kessel angebracht war, konnte nicht an der Erhitzung des Behälters Theil nehmen, und doch gibt Herr Arzberger keine Verbesserung für diesen Umstand an. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß die größte Elasticität, welche Herr Arzberger beobachtete, wirklich eine von ungefähr 20 Atmosphären war. Er schreibt aber dieser Spannung eine Temperatur von 222° zu, welche, nach uns, mit 23 Atmosphären correspondirt. Alle übrigen Ausdrücke leiden, aus denselben Ursachen, an demselben Fehler, jedoch weniger in dem Maße, als die Spannungen abnehmen.

Das physische Gesetz, welches die elastische Kraft des Dampfes als Function der Temperatur genau ausdrücken sollte, wird in unseren Beobachtungen nicht mehr klar, als in jenen, die man schon früher an dem unteren Theile der thermometrischen Reihe erhalten hat. Man wird, ohne Zweifel, nur durch theoretische Betrachtungen dazu gelangen können, und wenn man die Dichtigkeiten kennt, die mit ihren verschiedenen Graden von Elasticität correspondiren. Indessen kann man eine Interpolationsformel suchen, um mittelst derselben die elastische Kraft für jeden Punkt der thermometrischen Reihe zu finden.

Wir wollen einige derselben, die man bisher vorgeschlagen hat, einer neuen Prüfung unterziehen.

Die meisten dieser Formeln wurden nur für einen Druck von wenigen Atmosphären angewendet, und obschon sie für diese enge Gränze eine in praktischer Hinsicht hinlängliche Annäherung gewähren, können sie doch, wie man leicht einsehen wird, über jene Gränzen hinaus nicht mehr angewendet werden.

Die erste Formel ist jene des Hrn. de Prony, die zur Darstellung der Beobachtungen Betancourts gegeben wurde. Die Länge der Rechnung, die hier nothwendig ist, um die sechs beständigen Größen zu finden, die in dieser Formel vorkommen, und dann erst sie anzuwenden, nachdem man sie gefunden hat, ver-

anlaßte die gänzliche Beseitigung dieser Interpolationsmethode *).

(Schluß folgt.)

---

100. Literatur.

Plan der Central-Schule der Künste und der Manufacturen, bestimmt, um Civil-Ingenieurs, Fabrik-Directoren, Manufactur-Chefs 2c. **zu bilden.** Gegründet zu Paris durch den Herrn Director Lavallée, und die Herren Professoren Dumas, Olivier, Péclet und Benoit. Augsburg. 1830. Verlag von Carl Kollmann und Himmer. (Firma: Wolff'sche Buchhandlung.) 8.

Diese Anzeige steht hier nicht zur Empfehlung der Schrift, sondern zur Warnung des Publicums vor derselben. Die Schrift soll eine Uebersetzung der vor einem Jahre erschienenen französischen seyn, die den Titel führt: Ecole centrale des Arts et Manufactures, destinée à former des ingénieurs civils, des directeurs d'usines, des chefs de manufactures etc. etc. Obige Uebersetzung ist aber so ohne alle Sach- und Sprachkenntniß gemacht, daß sie nicht blos ungetreu, sondern eigentlich treulos ist, und zu nichts dient, als die zahlreiche Classe von Lesern, für welche sie bestimmt ist, zu belügen und zu betrügen. Da im Ganzen genommen das, was sich auf Chemie bezieht, leidlicher übersetzt ist, als alles Uebrige, so ist zu vermuthen, daß irgend ein Anfänger der Chemie oder Pharmacie der ungenannte Uebersetzer sei, obwohl auch mit dieser Voraussetzung nicht in Uebereinstimmung zu bringen ist, daß in der Uebersetzung ein Hauptunterrichtsgegenstand, nämlich Chimie analytique, ganz ausgelassen ist. Wie lächerlich unrichtig die Uebersetzung ist, ist schwer zu glauben, und kaum zu vermuthen. Seite 26, wo unter der Aufschrift: „Unterricht," die Gegenstände desselben angegeben w heißt es: „der allgemeine Unterricht besteht in lesungen, in täglichen mündlichen Prüfungen, im nen, in chemischen, physischen und mechanischen tischen Arbeiten und im Hinaufsteigen zu großen chemischen und mechanischen A ten" u. s. f. Der hier durchschossene Theil jedermann auffallen, weil er keinen Sinn dar Im Original heißt nun dieser Theil des Satzes:

„du montage de grands appareils d'a mécaniques et chimiques."

d. h. also: der Unterricht handelt unter den ü Gegenständen auch „von der Zusammense großer Apparate für mechanische chemische Künste." Seite 53 ist „des droite" mit „Gerade Aufsteigung" „Croupe droite, Croupe biaise." mit „ gerade Kuppel, eine schräge Kup übersetzt. Nicht einmal die Professoren sind richti gegeben, indem Herr Bussy sammt seinem Gegen nämlich der analytischen Chemie, ausgelassen ist. sogar die angegebene Zeiteintheilung ist falsch. dem Ganzen folgt, daß man dem Verfasser gar zu nahe tritt, wenn man seine Uebersetzung fü unverschämte Lüge erklärt.

---

*) Diese Formel ist $z = \mu_{,} \rho_{,}^{x} + \mu_{,,} \rho_{,,}^{x} + \mu_{,,,} \rho_{,,,}^{x}$, oder z ist die elastische Kraft des Dampfes und x die Temperatur. Archit. hydraul. t. 2. p. 192.

A. d. O.

[...]hnter Jahrgang. Nro. 31. München, den 31sten Juli 1830.

[K]unst- und Gewerbe-Blatt
des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

[Zum An]denken an Bernhard Freiherrn von Eichthal, K. Bayr. Regierungsrath. Gestorben zu Rom am 9. Juni 1830. — Bekanntmachung [der] Privilegien. — Darstellung der auf Geheiß der Académie royale des Sciences angestellten Untersuchungen zur Bestimmung [der e]lastischen Kräfte des Wasserdampfes bei hohen Temperaturen.

Zum Andenken an Bernhard Freiherrn von Eichthal, Königl. Bayr. Regierungsrath.

Gestorben zu Rom am 9. Juni 1830.

[Er] war seit dem Jahre 1818 Mitglied vom Central-[verwa]ltungsausschuß des polytechnischen Vereins für [Baier]n, stets unermüdet thätig zur Beförderung der [vaterlä]ndischen Industrie und Landes-Cultur; ihm sei [hier e]in Wort des Andenkens und der dankbaren An[erken]nung in diesen Blättern gewidmet *).

Bernhard Freiherr von Eichthal, geboren [de]n [1]. September 1784 zu Leimen, einer bei Heidel[berg g]elegenen Besitzung seines Vaters, genoß von früher [Jugen]d an eine sehr sorgfältige Erziehung, besuchte [dann] die öffentlichen Schulen in Mannheim, setzte, als [er 18]05 mit seiner Familie nach München gekommen [war, h]ier seine Vorbereitungsstudien unter Anleitung [tüchtig]er Privatlehrer fort und bezog im Jahre 1804 [die Un]iversität zu Göttingen, wo er bis 1806 blieb [und si]ch den Grad eines Doctors der Philosophie er[warb]. In den Jahren 1807 — 1808 setzte er seine [Studien] in Heidelberg fort, um sich in den Rechts- [und] Staatswissenschaften noch weiter auszubilden, indem er sich unter den Zweigen der letztern vorzüglich dem Studium der Staatswirthschaft mit ausgezeichnetem Erfolge widmete. Allenthalben erwarben ihm sein Fleiß und seine rastlose Wißbegierde die vorzügliche Achtung und Liebe seiner Lehrer. In sein väterliches Haus zurückgekehrt, beschäftigte er sich fortwährend mit den Cameralwissenschaften; zugleich machte er sich mit den wichtigsten Hülfswissenschaften der Technik, Chemie und Mathematik näher bekannt. Die letztere Wissenschaft insbesondere liebte er in dem Grade, daß er regelmäßig bis zur letzten Periode seines Lebens täglich einige Stunden darauf verwendete, und sogar Unterricht darin ertheilte, indem er dafür hielt, daß dieß die beste Methode sei, sich eine vollkommene Uebung in der Anwendung der Mathematik zu verschaffen.

Dem Wunsche seines Vaters gemäß bereitete er sich ferner zum praktischen Staatsdienste vor und arbeitete in den Jahren 1810 und 1811 bei den Rentämtern Augsburg und Ottobeuern.

Die Fortschritte in der Chemie, welche damals einen großen Umschwung in den darauf gegründeten Gewerben hervorzubringen angefangen haben, waren die vorzüglichste Veranlassung einer darauf folgenden Reise nach Paris, wo er in den Jahren 1812 und 1813 verweilte und mit gewohntem Eifer seinen Lieblingsstudien oblag, bis ihn im Anfange des Jahres 1814 die Kriegsereignisse zurückriefen.

Diese vielfachen Verwendungen, so wie sein ver-

*) [Na]chstehende biographische Notizen gab uns „Das [A]usland" (Nr. 188 und 189 laufenden Jahrgangs); [wir] haben nur Weniges beigefügt.

züglicher Ruf und Charakter erwarben ihm die Auszeichnung, daß er im darauffolgenden Jahre (1815) die Anstellung als wirklicher Finanzrath bei der Königl. Regierung des Isarkreises erhielt, welche Stelle er zehn Jahre lang ehrenvoll bekleidete, und erst im Jahre 1825, vor seiner Reise nach England, niederlegte.

Die in den Jahren 1816 und 1817 ausgebrochene Theuerung gab ihm zuerst Gelegenheit, seine Thätigkeit, so wie seinen Wohlthätigkeitssinn, in größerem Wirkungskreise zu entwickeln. Zu der Mitwirkung bei den öffentlichen Anstalten und außerordentlichen Maßregeln berufen, welche die Königl. Regierung, zur Milderung der großen Noth, zur Rettung so vieler Unglücklichen vom Hungertode, angeordnet hat, widmete er sich denselben mit eben so tiefen Einsichten als rastlosem Eifer, schonte selbst seine eigenen Mittel nicht, um die dringendsten Anstalten schnell zur Ausführung zu bringen *), und erwarb sich hierdurch die persönliche huldvolle Anerkennung des menschenfreundlichen Königs, welcher im Wohlthun sein höchstes Glück, und in der Linderung der Noth seiner Unterthanen in jener Unglücksperiode seine ausschließende Beschäftigung fand.

Freiherr von Eichthal erhielt inzwischen im Jahre 1817 von seinem Vater den Auftrag, die Verwaltung des von der Familie acquirirten bedeutenden Gutes in Ebersberg (vormals dem Malteserorden gehörig) zu übernehmen, welche von nun an seine wichtigste Privatbeschäftigung ausmachte. Hier erlernte er die Landwirthschaft praktisch in allen ihren Zweigen und erkannte, je mehr er sich ihrer Ausübung widmete, wie manchfachen Verbesserungen der gewöhnliche landwirthschaftliche Betrieb unserer Gegenden fähig und wie nützlich ein solches Beginnen sei. Es gedieh daher der Entschluß in ihm zur Reife, eine neue wissenschaftliche Reise, nach einem ausgedehnten Plane, zu unternehmen, welche sich durch die Niederlande, Frankreich und besonders England und Schottland erstrecken sollte. Nach mehrjähriger Vorbereitung hierzu verband er sich zu

*) Man sehe Freiherrn von Eichthals Abhandlung über die Bereitung der Knochen-Gallerte in der Beilage z. K. B. Intelligenzblatte des Isarkreises v. 1817, Nr. XVI.

diesem Unternehmen mit dem durch physikali
technologische Kenntnisse ausgezeichneten König
finanzrathe und Akademiker Herrn von
welcher die in die Mechanik und das Fabrikwes
schlägigen Gegenstände zu seinem Studium au
während Freiherr von Eichthal sich mit d
wirthschaftlichen Zweigen beschäftigte. Im F
des Jahres 1825 kam diese für so gemeinnützig
beabsichtigte Reise zur Ausführung. Die Reiser
langten durch die Niederlande nach England; al
der darauf folgenden Reise nach Schottland
von Yelin, und von Eichthal hatte das
seinen Reisegefährten in Edimburg durch den
verlieren, nachdem er ihn brüderlich während ein
wöchentlichen Krankenlagers gepflegt und alle M
seiner Rettung mit ausnehmendem Kostenaufwa
sucht hatte. Die Erinnerung an diesen so uner
Verlust erfüllte ihn sein ganzes Leben hindu
Trauer; sein edles Benehmen bei diesem Ungl
regte die allgemeine Aufmerksamkeit, und die
zeichnetsten Personen in Edimburg (unter ihnen
rühmte Walter Scott) eilten zum Trost und
erbieten herbei.

Freiherr von Eichthal verfolgte seinen
die wichtigsten landwirthschaftlichen Einrichtungen
durchreisten Ländern zu studieren, wobei er sich b
mit der schottischen Landwirthschaft beschäftigte
Einrichtungen er nicht nur in mehrfacher Hinsi
die vorzüglichsten, sondern auch für besonders
bar in den vaterländischen Gegenden Südbaye
kannte. Er verweilte lange in mehreren G
Schottlands, sammelte Modelle und Maschinen
schaffte sich eine große Anzahl der vorzüglichsten S
über diese Gegenstände (unter andern die selte
ständige Sammlung der Denkschriften des bo
agriculture) und kehrte endlich, mit reicher A
beladen, im Verlaufe des Jahres 1826 nach
zurück, nachdem er zuvor noch zwei geschickte sc
Oekonomen in seine Dienste genommen hatte,
wichtigsten Verbesserungen der englischen Landwi
mit ihrer Hülfe auf seiner Besitzung auszuführe

Das Landgut Ebersberg, welches er schon i

nach dem Tode seines Vaters ganz an sich ge-
halten, war nun der Schauplatz einer ausgezeich-
Musterwirthschaft und landwirthschaftlicher Ver-
nd Verbesserungen in allen Zweigen. Nur der
Eifer des Besitzers und die großen aufgewendeten
machen die Menge und den Umfang dieser Unter-
ngen in der kurzen Zeitfrist einiger Jahre erklär-
wodurch das genannte Gut bereits im In- und
e bekannt wurde. Freiherr von Eichthal
rte seine Besitzung bis auf den bedeutenden
von 1700 bayerischen Tagwerken Bodenfläche
Ankauf einiger zum Theil ganz verfallener Oed-
che in größter Schnelligkeit in blühende Maiereien
ffen und mit trefflichem Viehstande versehen
Seine Felder wurden durch Anwendung der
Ackerwerkzeuge, durch angelegte Abzugsgräben
ch den Gebrauch des Extirpators, wodurch alles
verschwand, dem schönst bebauten Gartenlande
neue Fruchtarten und Futterbaue, in zweckmäßi-
tation eingeführt, überraschten das Auge des
s, welches bald, zur Nachahmung aufgemuntert,
ihr um Sämereien und Früchte bat, die er nie

Die Entwässerung jener großentheils sumpfigen
wurde in großem Umfange nach den besten
n, besonders durch verdeckte Abzugsgräben
rains), betrieben, wodurch viele Bodenfläche
r höhere Culturen gewonnen wurde. Nebstdem
r die Trockenlegung des über hundert Tagwerke
allenden Soier Mooses mit dem besten Erfolge.
lanzungen entstanden allenthalben, wo das Ter-
n nur immer Gelegenheit gab. Die Aufbe-
des Getreides und Heues auf freiem Felde
beweglicher Dächer aus Strohseilen nach hol-
r und englischer Art, wodurch kostspielige Scheu-
andere Gebäude erspart und Feuerschäden ver-
werden, wurden mit glücklichem Erfolge im
versucht. Unter den zahlreichen landwirthschaft-
räthen und Maschinen, welche in Ebersberg
wendet wurden, zeichnet sich ganz besonders
vortrefflich wirkende Dreschmaschine aus, wozu
r von Eichthal die Maschinentheile aus
mitgebracht, und nach welcher bereits eine
zweite von einem geschickten inländischen Mechaniker erbaut wurde. Vorzügliches Augenmerk richtete der Besitzer auf den Viehstand, und legte drei besondere Ställe für die drei vorzüglichsten Viehracen, die Anspacher, die Allgäuer und die Schweizer Race, an, von welch letzterer er erst im verflossenen Jahre vortreffliches Zuchtvieh mit großen Kosten aus der Schweiz verschrieb.

Eine kurze Uebersicht dieser großartigen und höchst gemeinnützigen Unternehmungen findet sich in den Programmen des General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern für die Octoberfeste 1827, 1828 und 1829, worin Freiherr von Eichthal in der Rubrik derjenigen, welche in den genannten Jahren überhaupt das Ausgezeichnetste in der Landwirthschaft geleistet haben, jederzeit unter den ersten Preisträgern erscheint. Allen seinen Unternehmungen solcher Art lag stets der Gesichtspunkt zu Grunde, daß die Regierung, wenn auch von den besten Absichten beseelt und keinen Aufwand scheuend, zur Beförderung der Landesindustrie doch immer nur anregend und zum Theil die Hindernisse beseitigend, zu wirken vermöge, und daß es daher dem Patriotism der Privaten überlassen bleiben müsse, in diesem Sinne nach Kräften mitzuwirken zur Beförderung des öffentlichen Wohles durch Eingreifen in das Detail und die Ausführung erkannter Verbesserungen. Welches Maß von Kräften aber v. Eichthal sich zugerechnet, beweisen seine Werke. Er gab auf seinen Besitzungen das Vorbild eines ächten Gentleman-Farmer; ein Charakter, wie er vielleicht — im vollen Sinne des Wortes — schwer außer England gefunden wird; jede gemeinnützige Unternehmung war seine Sache; seine Untergebenen und seine unbemittelten Nachbarn waren seine Familie, ihre Angelegenheiten waren die seinigen; er half, wo er konnte. Sein Lieblingsplan war es, das Gut Ebersberg nach seinerzeitiger Ausführung der wichtigsten Ameliorationen an einen Käufer, der es in gleichem Sinne verwaltete, zu überlassen und mit dem erhaltenen Kaufschillinge in einer der wenigst cultivirten Gegenden des Isarkreises ein Musterdorf anzulegen — eine Idee, welche seitdem unter höheren Auspicien in einer benachbarten Gegend verwirklicht wird.

(Schluß folgt.)

102. Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

der Ziegelstein-Maschine, worauf Friedr. Koch, Mechanicus in München, unterm 19ten April 1828 ein Privilegium auf fünf Jahre erhielt.

Seitenansicht der Maschine im verjüngten Maßstabe.

a ist ein senkrechter Wellbaum, der durch zwei Pferde in Bewegung gesetzt wird;

b ist ein konisches Rad, das an dem Wellbaum a befestigt ist, welches

das konische Rad in c in Bewegung setzt.

Dasselbe führt die Bewegung durch die horizontale Achse vermittelst der

konischen Räder d,d' nach der

senkrechten Achse e, welche durch den trichterförmigen Kasten geht und mittelst dem Rad d'' die Räder tt treibt;

dieser Kasten f ist von Gußeisen,

an dessen Wänden die Messer g befestigt sind.

Ueber die Achse e ist ein hohler Cylinder

h gesetzt, an welchem ebenfalls Messer befestigt sind, welche sich in einer Minute fünfzehnmal mit der Achse umdrehen und hierdurch den Lehm zu Brei verreiben.

An der Achse e ist die Schraube i befestigt, die sich in einer Minute fünfmal in entgegengesetzter Richtung umdreht

und den Lehm durch die Oeffnung k in

die Ziegelformen l eindrückt.

Die Formen sind in eine kreisförmige Linie gesetzt und bilden

das Rad m, welches auf der

Achse n befestigt ist.

Auf eben dieselbe Art ist auch

das gezahnte Rad o angebracht,

welches durch die Hauptachse p

vermittelst dem gezahnten Rade q zweimal in einer Minute herumgetrieben wird.

Da nun in dem Rade m dreißig Ziegelformen eingesetzt sind, und dasselbe in einer Minute zweimal herumgedreht wird, so ergibt sich von selbst, daß mit jeder Minute sechzig Steine erzeugt werden.

r ist ein unbeweglicher Arm, welcher

die Schieber s nach dem Mittelpunkte einzieht, damit sich die Formen l aufs Neue wieder mit Lehm füllen können.

Der Arm t steht mit dem obigen Arm r in Verbindung und drückt die Schieber s nach außen, wodurch der verfertigte Stein aus der Form

auf das Bret u geschoben wird.

Dasselbe wird durch die Räder v, wovon das eine auf der Achse p befestigt und worauf ein Riemen ohne Ende gespannt ist, vorwärts geschoben.

w ist eine Nebenkammer, wo sich der überflüssige Lehm, der durch die Schraube i herausgedrückt wird, sammelt, in derselben ist ein

Hebel x angebracht, der durch

das gezahnte Rädchen y, dessen Achse eine Kurbel bildet, immerwährend nach den Formeln hindrückt, damit sich dieselben vollkommen mit Lehm ausfüllen können.

z sind zwei Säulen, woran die ganze Maschine befestigt ist.

A ist ein gezahntes Rad, wodurch die hohle Achse, an welcher die im Lehmkasten befindlichen Messer befestigt sind, in Bewegung gesetzt wird.

B ist eine Vorrichtung, welche den Lehm zu der Maschine und die verfertigten Steine dagegen zu den Trockenhütten führt.

102. Darstellung der auf Geheiß der Académie royale des Sciences angestellten Untersuchungen zur Bestimmung der elastischen Kräfte des Wasserdampfes bei hohen Temperaturen *).

(Beschluß.)

Hr. Laplace **), auf das von Dalton bekannt gemachte Gesetz sich stützend: daß die Elasticität des Dampfes beinahe in geometrischem Verhältniß

---

*) S. polyt. Journ. Bd. XXXVI. Heft. 5. S. 337.

**) Mécanique céleste. T. 4. p. 233.

A. d. D.

nn die Temperatur in arithmetischem Ver-
wächst, stellt die elastische Kraft durch eine
al-Formel dar, deren Exponent in parobolis-
e sich entwickelt. Die beiden ersten Glieder
hm hinreichend; Hr. Biot *) hat aber die
igkeit erwiesen, auch noch ein drittes zu Hülfe
n. Man kann sich überzeugen, daß diese
ne derjenigen ist, die sich am meisten von
chtung entfernen, wenn man über jene Grän-
chritt, zwischen welchen die Daten genommen
nach welchen man den Werth der unbestimmten
ten berechnet. Wenn man in dieser Formel
achtungen, die man bisher besitzt, zusammen-
llte, müßte man fünf bis sechs Glieder der
men, wodurch diese Rechnung nie zu Ende
werden würde. Wir sind der Meinung, daß
Methode gänzlich aufgeben muß. Die For-
Herrn Ivory, die durchaus von derselben Art
n die Coëfficienten nach einem anderen Ver-
echnet wurden, bietet dieselben Schwierigkeiten
i der höchsten Temperatur in unseren Ver-
würde sie eine elastische Kraft geben, die mehr
l so groß ist, als diejenige, die man wirklich
. (Philos. Mag. New. Series. 1. p. 1.)
r Dr. Ure hat eine leicht anwendbare Methode
gen, die so ziemlich mit der Erfahrung stimmt,
n nicht über 5 bis 6 Atmosphären hinaus geht.
bemerkt, daß, wenn man, vom 210° Fahren-
wo die elastische Kraft 28,9 Fuß (engl.) ist,
auf demselben Maßstabe steigt, man die neue
Kraft erhält, indem man die vorige mit 1,23
irt; wenn man noch um 10° steigt, indem
t 1,22 multiplicirt, und so fort, indem man
den Factor um eine Einheit der letzten Ziffer
Zunahme von 10° vermindert. Allein, abge-
avon, daß diese Regel die Lösung der Frage
statet, wenn sie umgekehrt gestellt wird, so er-
ntlich, daß, bei einer Temperatur von 440°
Fahrenh., als ungefähr der obersten Gränze unserer
Beobachtungen, eine Vermehrung von 10° keine Zu-
nahme der Expansivkraft geben würde, und daß, für
noch etwas höhere Temperaturen, die elastische Kraft
abnehmen würde, was ungereimt ist.

Herr Roche, Professor der Mathematik an der Ar-
tillerieschule der Marine zu Toulon, hat der Akademie
im Anfange des vorigen Jahres eine Abhandlung über
das Gesetz der elastischen Kraft der Dämpfe (Mémoire
sur la loi des forces élastiques des vapeurs)
mitgetheilt. Der Verfasser will nicht blos eine für
den Gebrauch in den Werkstätten anwendbare Inter-
polation aufstellen; er betrachtet die Formel, auf welche
er gelangte, als ein physisches Gesetz, welches durch
Rechnung aus den allgemeinsten Grundsätzen der Theorie
des Dampfes abgeleitet ist.

Es wäre zu weitläufig, wenn wir uns in eine
detaillirte Prüfung der Schlüsse, auf welche Herr Roche
sein System gründet, einlassen wollten; wir glauben
nicht, daß sie den Beifall der Physiker erhalten können.
Wir gestehen jedoch nichts desto weniger, daß diese
Formel *), zu welcher er gelangte, eine derjenigen ist,
die am besten mit unseren Beobachtungen übereinstimmt.
Diese Uebereinstimmung wäre jedoch sehr unvollkommen,
wenn man den Coëfficienten aus Beobachtungen unter
100° ableiten wollte; wenn man aber nach den voraus-
gegangenen Daten rechnet, und das Mittel aus den
Werthen von sieben zwischen der Gränze von 1 Atmo-
sphären und 24 Atmosphären nimmt, so ergibt sich aus
dieser Formel nur ein Fehler von Einem Grade bei 24
Atmosphären, und nur von Einem Zehntel bei zwei
Atmosphären.

---

*) ...ité de phys. T. 1. p. 277 et 330.

X. d. O.

*) Diese Formel ist $F = 760 \times 10^{\frac{m x}{1 + 0{,}03 x}}$, wo
F die Kraft des Dampfes in Quecksilbermillimetern, und
x die Temperatur am 100gradigen Thermometer aus-
drückt, und die Grade über 100° als positiv, und jene
unter 100° als negativ genommen werden. Der mittlere
Werth von m, aus unseren Beobachtungen abgeleitet
wäre $m = 0{,}1644$.

X. d. O.

Beinahe zu gleicher Zeit hat Herr August zu Berlin *) eine Formel bekannt gemacht, welche mit der vorigen das gemein hat, daß die elastische Kraft in derselben exponential ausgedrückt wird, und der Exponent als Bruch im Zähler und im Nenner die Temperatur enthält. Herr August bedient sich aber bei Begründung derselben anderer Rücksichten, und die Temperaturen sind überdieß nicht am Quecksilberthermometer genommen; man nimmt an, daß sie auf das Luftthermometer zurückgeführt sind. Wir haben nach dieser Formel die Temperatur berechnet, die mit einer Spannung von 24 Atmosphären correspondiren müßte, und sie = 214°,37 gefunden. Die Beobachtung gibt 224°,2 am Quecksilberthermometer, welche, auf das Luftthermometer zurückgeführt, sich nur auf 220°,33 belaufen würden. Die Abweichung beträgt demnach 6° ungefähr; oder, wenn man die Elasticität für 220°,2 (Luftthermometer) suchte, würde sich ein Ueberschuß von mehr als zwei Quecksilbermetern zeigen.

Man findet noch in Nr. 19 des Edinburgh Journal of Sciences, p. 68, eine andere Formel des Herrn Tregaskis **), der nach alten Beobachtungen bestätigt gefunden zu haben glaubt, daß die elastischen Kräfte in einer geometrischen Progression, deren Verhältniß 2 ist, wachsen, wenn die Temperaturen auch in geometrischer Progression, deren Verhältniß 1,2 ist, zunehmen. Diese Formel leistet den Beobachtungen bei hohen Temperaturen kein Genüge. Man sieht, daß dieß auf die Annahme zurück läuft, daß die [...]täten wie eine gewisse Potenz der Temperaturen [...] Um zu sehen, ob das Gesetz dieses Phänom[ens sich] wirklich so verhält, haben wir den Exponente[n der] Potenz nach dem höchsten Gliede der vorher[gehenden] Tabelle bestimmt, welches, allem Anscheine na[ch am] Mindesten dem Einflusse irgend eines Fehlers u[nterliegt]. Die auf diese Weise abgefaßte Formel wurde [dann] mit anderen Gliedern verglichen. Die Abwei[chungen] von 2°, die sich dann ergaben, zeigen deutlic[h, daß] die Verschiedenheiten der Kraft des Dampfes nic[ht mit] Beihülfe zweier geometrischen Progressionen aus[gedrückt] werden können.

Beinahe alle anderen bisher vorgeschlagene[n For]meln beruhen auf derselben Idee, und weich[en nur] durch die beständigen Größen ab, die in derselb[en vor]kommen. Herr Young scheint der erste gewesen [zu seyn,] der sich dieser Art von Interpolation bediente, [welche] darin besteht, daß die elastischen Kräfte des D[ampfes] durch eine gewisse Potenz der Temperatur, v[ermehrt] mit irgend einer beständigen Zahl, ausgedrückt [werden]. Herr Young fand, daß der Exponent 7 für B[eobachtungen,] die bis zur Erscheinung seines Werkes bekannt w[aren,] hinreicht *). Herr Creighton **) nahm den Expo[nenten] 6, der ihm besser mit den Resultaten d[e]s Dr. [...] stimmen schien. Herr Southern ***) nahm di[e Zahl] 5,13, die er wahrscheinlich durch bloßes Tappen [fand.] Herr Tredgold ****) stellte Creightons Exponenten [wieder] her, änderte aber dabei den Coëfficienten. [...] bleibt Herr Coriolis, in dem interessanten von [ihm] herausgegebenen Werke *****), bei dem Expo[nenten]

*) Annalen der Physik und Chemie. 1828. N. 5. S. 128. et Bulletin univ. t. 10. p. 302.

A. d. D.

**) Die Formel ist $e = a\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{(w + n)\,t}{n\,(w + t)}}$, wo e die Elasticität in Quecksilber-Kubikmetern, a die Elasticität des Dampfes bei 0°, b = 0,76, n = 100, w = 266⅔, und t die Temperatur am hundertgradigen Thermometer vom Eispunkte an. Auf Zahlen zurückgeführt, wird sie $\text{Log. } e = \frac{23{,}945371\,t}{800 + 3\,t} - 2{,}2960383$.

A. d. D.

*) Natural Philos. t. 2. p. 100. A.

**) Philosophical Magazine. t. 53. p. 266. A[...]

***) Robison Mechan. Philos. t. 2. p. 172. A.

****) Traité des machines à vapeurs, trad. de [...] 4. 1828. p. 101. A. d. D.

*****) Du calcul de l'effet des machines. 4. 1829. [...]

Die Formel ist $e = \left(\frac{t + 0{,}01878\,t}{2{,}878}\right)^{5{,}355}$, [...] die Elasticität der Atmosphären von 0,76 Meter[n,] t die Temperatur in Graden am hundertgradigen [Ther]mometer vom 0 Punkte aus andeutet.

55, der aus den Beobachtungen Daltons unter 100° abgeleitet ist, und aus der Tabelle, welche wir dem provisorischen Berichte an die Regierung gegeben haben *). Diese Formel weicht sehr wenig von jener ab, welche wir damals zur Berechnung der ersten Tabelle angewendet haben; sie reicht für die ersten Beobachtungen vollkommen zu, und weicht um 2 oder 3 Zehntel Grade von den Zwischenzeilen ab. Wir ziehen jedoch, der leichteren Anwendung und der größeren Genauigkeit wegen, die Formel $e = (1 + 0{,}7153\,t)^5$ vor, wo e die Elasticität in Atmosphären von 0,76 Metern, und t die Temperatur vom hunderten Grade aus, positiv aufwärts und negativ abwärts, ausdrückt, wobei der Zwischenraum von 100° als Einheit genommen wird. Der einzige Coëfficient, den man in dieser Formel findet, wurde aus dem höchsten Gliede unserer Beobachtungen abgeleitet.

Wir haben unten in einer Tabelle die Werthe, welche die vier Formeln, die sich am wenigsten von der Erfahrung, von Versuchen, entfernen, und deren Berechnung die wenigsten Schwierigkeiten darbietet, für die vorzüglichsten Glieder der Reihe zusammengestellt.

Nummer der Beobachtung.	Elasticität in Quecksilber-Metern bei 0°.	Elasticität in Atmosphären von 0,76 Metern.	Beobachtete Temperatur.	Berechnete Temperatur nach den Formeln von			
				Tredgold. 1.	Roche, mittlerer Coëff. 2.	Coriolis. 3.	Nach der angenommenen. 4.
1	1,62916	2,14	123°,7	123°,5[illegible]	123,58	123°,45	122°,97
3	2,1816	2,8705	133,3	133,54	133,43	133,34	132.9
5	3,4759	4,5735	149,7	150,39	150,23	150,3	149,77
8	4,[illegible]3[illegible]5	6,4977	163,4	164,06	163,9	164,1	163.47
9	5,6054	7,3755	168,5	169,07	169,09	169,3	168,7
15	8,840	11,632	788,5	188,44	188,63	189,02	188,6
21	13,061	17,185	205,8	205,15	207,04	207,43	207,2
22	13,137	17,285	207,4	205,5	206,94	207,68	207,5
25	14,0634	8 ,504	210,5	209,55	210,3	211,06	210,8
28	16,3816	21,555	218,4	216,29	218,01	218,66	218,5
30	18,1894	23,934	224,15	222,09	233,4	224,0	224,02

$t = 85\sqrt[6]{f} - 75$; wo t = Temperatur am hundertgradigen Thermometer vom 0° aus, und f die Elasticität in Quecksilber-Centimetern. A. d. O.

$t = \frac{11\,(\log. f - \log. 760)}{0{,}1644 - 0{,}03\,(\log. f - \log. 760)}$, wo t gleich der Temperatur in Graden am hundertgradigen Thermometer über 100°, und f die Elasticität in Quecksilber-Millimetern. A. d. O.

$t = \frac{2{,}878\sqrt[5{,}355]{f} - 1}{0{,}01878}$; wo t gleich der Temperatur in Graden am hundergradigen Thermometer vom 0° aus, und f die Elastilität in Atmosphären von 0m,76 Meter. A. d. O.

$t = \frac{\sqrt[5]{f} - 1}{0{,}7153}$; wo t gleich der Temperatur in Graden am hundertgradigen Thermometer von 100° aus, den Zwischenraum von 100° als Einheit genommen, und f die Elasticität in Atmosphären von 0m,76 Meter. A. d. O.

Wenn man die fünf letzten Spalten dieser Tabelle vergleicht, so sieht man, daß bis auf 3 oder 4 Atmosphären, die drei ersten Spalten die Beobachtungen so ziemlich deutlich ausdrücken, daß aber von da aus die vierte Formel diejenige, welche wir angenommen haben, den Resultaten des Versuches immer näher kommt. Der größte Unterschied beträgt 0°,4; beinahe alle übrigen betragen 0,1. Die bedeutendste Abweichung, die man zwischen den beiden ersten Gliedern findet, würde, in diesem Theile der Reihe, von geringen Folgen bei der Anwendung in den Werkstätten seyn, und man könnte sich der Formel, selbst innerhalb dieser Gränzen, bedienen. Obschon aus der Natur des Verfahrens, dessen wir uns bei unseren Versuchen bedienten, die Fehler bei niedrigem Drucke verhältnißmäßig größer seyn müssen, so ist es doch nicht wahrscheinlich, daß die Formel aus diesem Grunde fehlerhaft ist; denn es läßt sich begreifen, daß, für einen niedrigeren Druck als den einer Atmosphäre, die Divergenz in dem Maße mehr zunimmt, als man tiefer herabsteigt. Es scheint demnach, daß die Anwendung dieser Formel auf Spannungen beschränkt bleiben muß, die jene Einer Atmosphäre weit übersteigt. Man könnte sich der Formel Tredgolds bis auf 100°, selbst auf 140 bedienen.

Nachdem wir also eine höchst einfache Formel gefunden haben, die zugleich sehr genau mit der Erfahrung, mit dem Versuche, übereinstimmt, kann man sich derselben zur Abfassung einer Tabelle bedienen, die den Hauptzweck der gegenwärtigen Untersuchungen ausmacht,

*) Annales de Chimie et de Physique. t. 27. p. 101. A. d. O.

Polyt. Journ. Bd. XI. S. 469. und Bd. XV. S. 362.

und, da der einzige Coëfficient, der sich in derselben befindet, mittelst des letzten Gliedes der Reihe bestimmt wurde, so läßt sich, bei seinem Zusammenstimmen mit den vorausgehenden Gliedern, nicht zweifeln, daß sie sich nicht auch viel weiter ohne bedeutenden Fehler erstrecken sollte. Wir sind überzeugt, daß bei 50 Atmosphären der Fehler nicht einen Grad betragen würde.

Die folgende Tabelle begreift die Temperaturen, welche für Drucke berechnet wurden, die von Einer Atmosphäre bis zu 8 immer um eine halbe Atmosphäre wachsen, und von 8 bis zu 24 Atmosphären immer um eine ganze Atmosphäre. Hier ist unsere Beobachtung am Ende. Von 25 Atmosphären bis zu 50 wächst der Druck, unter der Voraussetzung, daß die Formel bis dahin zureicht, um 5 Atmosphären.

Elasticität des Dampfes, den Druck der Atmosphäre als Einheit genommen.	Quecksilbersäule bei 0°, welche die Elasticität bemißt.	Correspondirende Temperaturen am 100gradigen Quecksilber-Thermometer.	Druck auf Ein Quadrat-Centimeter.
1	0,7600	100°'	1,033
1½	1,1000	112,2	1,549
2	1,5400	121,4	2,066
2½	1,9000	128,8	2,582
3	2,280	135,1	3,099
3½	2,66	140,6	3,615
4	3,04	145,4 *)	4,132
4½	3,42	149,06	4,648
5	3,80	155,08	5,165
5½	4,18	156,8	5,681
6	4,56	160,2	6,198
6½	4,94	163,48	6,714
7	5,32	166,5	7,231
7½	5,70	169,37	7,747
8	6,08	172,1	8,264
9	6,84	177,1	9,297
10	7,60	181,6	10,35
11	8,36	186,03	11,363
12	9,12	190,0	12,396
13	9,88	193,7	13,429
14	10,64	197,19	14,462
15	11,40	200,48	15,495
16	12,16	203,60	16,528
17	12,92	206,57	17,561
18	13,68	209,4	18,594
19	14,44	212,1	19,627
20	15,20	214,7	20,660
21	15,96	217,2	21,693
22	16,72	219,6	22,726
23	17,48	221,9	23,56
24	18,24	224,2	24,792
25	19,00	226,3	25,825
30	22,80	236,2	30,990
35	26,60	244,85	36,155
40	30,40	252,53	41,320
45	34,20	259,52	46,485
50	38,00	265,89	51,650

*) Die Temperaturen, welche mit dem Drucke von Einer Atmosphäre bis 4 Atmosphären einschließlich correspondiren, wurden nach Tredgolds Formel berechnet, welche in diesem Theile der Leiter am besten mit unseren Beobachtungen stimmt. A. d. O.

Die Akademie kann, um uns in Kürze zu wiederholen, ersehen, daß das Resultat der Versuche, welche Hr. Arago und ich anstellten, 1) Bestätigung des Gesetzes Mariotte's bis auf 27 Atmosphären, 2) eine Tabelle der Temperaturen ist, welche mit Spannungen oder Drucken des Dampfes unter 24 Atmosphären correspondiren. Diese Tabelle ist es, welche die Administration zur Ausführung der oben angeführten Ordonnanz verlangte.

Diese stets mühsamen und oft gefährlichen Untersuchungen würden mehrere Jahre ununterbrochener Arbeit gefordert haben. Die Unterbrechungen, welche andere Pflichten und Umstände, die nicht von unserem Willen abhingen, unvermeidlich machten, haben die Dauer derselben noch mehr verlängert. Man könnte, wenn man nicht ungerecht seyn wollte, diese Verspätung nicht unserer Nachlässigkeit zuschreiben. Männer, die an große physikalische Versuche gewohnt sind, können allein das Ungeheuere der Aufgabe beurtheilen, die uns aufgelegt wurde, und die kein Seitenstück in unseren Archiven findet; die sogar von unserer Seite eine Aufopferung nothwendig machte, welche die Akademie vielleicht nicht das Recht hat, von irgend einem ihrer Mitglieder zu fordern. Indessen werden wir die Zeit nicht bereuen, die wir darauf verwendet haben, wenn die Akademie findet, daß wir das Geschäft, welches sie uns anvertraute, auf eine würdige Weise vollendet haben, und wenn, den Wünschen der Regierung entsprechend, die Resultate, welche wir hier vorlegen, von den Physikern als eine nützliche Bereicherung der Wissenschaft angesehen werden wollen.

Die Commission hat, nach genommener Einsicht dieser Arbeit, die Ehre, der Akademie vorzuschlagen, gegenwärtigen Bericht über die nach seiner Einladung vorgenommenen Untersuchungen dem Minister des Innern zuzustellen. — Es geschehen am Institut d. 30. Nov. 1829.

Baron de Prony, Arago, Girard, Dulong, Berichterstatter.

chnter Jahrgang. Nro. 32. München, den 7ten August 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung
erfundenen Maschine zur Verfertigung des Mondscheibenglases ohne Warze oder Stern in der von Sebastian Sohn in Würzburg, worauf unterm 15ten Februar 1827 ein Privilegium auf acht Jahre erhielt.

e Verfertigung des Mondglases geschieht mit aschine, Lit. A et B auf folgende Weise:

s wird ein Cylinder geblasen, wie das beigelegte Lit. C zeigt.

nn dieser Cylinder zum Abschlagen fertig ommt derselbe auf die Maschine Lit. A, welche d rückwärts gesperrt seyn muß; dann wird mit en Endpunkten der Zange, Ziffer 1 und 2, des Umdrehens vor- und rückwärts des obern , wo sich die Zange öffnet und wieder schließt, m vordern Ende, wo derselbe nachher abgeschlaben muß, so gepackt, daß die Oeffnung des s nach vorne gerichtet ist, und somit die breite des Cylinders in die Aushöhlung der Zange Jedoch müssen vor dem Drehen die beiden Ender Zange, Ziffer 1 und 2, zuvor abgenommen, Stange Lit. D aufgesteckt mit Glas verbunden, eder von der Stange abgenommen und vor der Ziffer 1 und 2 angebracht werden.

Dann geschieht das gewöhnliche Abschlagen der Pfeife, wie dieß auch bei der ältern Methode bisher der Fall war. Nach diesem Abschlagen muß der Cylinder an dieser Zange fest hängen bleiben, wovon ich mich auch durch einen Versuch mit meiner großen Maschine, die ich selbst verfertigte, in Schleichach vollkommen überzeugte. Dieser Versuch wurde mit Bewilligung des Rentamtes Zeil, unter Aufsicht des Glashütten-Inspectors Sänger von mir, vorgenommen.

Lit. B ist die Maschine zur Austreibung des Cylinders, die vorne an die Oeffnung des Cylinders angesetzt wird, um denselben allmählig aufzutreiben, damit er nachher zur vollkommenen Scheibe ausgedehnt und gebildet werden kann, und dieß geschieht am Auslaufofen, wie er gegenwärtig in Schleichach noch bestehet.

Zuletzt wird mittelst der Hitze vom sogenannten Auslaufofen der Cylinder zur vollkommenen Scheibe ausgedehnt; dieß geschieht folgender Weise:

1. Wird mittelst Drehens des obern Drehers die ganze Zange in Umkreis gesetzt, zuvor aber die Maschine mit dem Cylinder an die Oeffnung des Auslaufofens geschoben.

Hat der Cylinder seinen Grad Hitze erhalten, so wird mit dem oberen Dreher gedreht, durch das Sperrrad Ziffer 3 stellt sich die in der Mitte der Zange durchgehende Schraubenzange und das oben darüber laufende Rohr wird mittelst des obern Treibrades und untern

Kammrades langsam in Bewegung gesetzt; hierauf gibt sich die Zange auf beiden Seiten in einer allmähligen geraden Linie auseinander; ist die Zange offen, so greift das obere Kammrad in das untere Triebrad Nr. 4, und läuft schnell aus, bekommt so eine vollkommene Flächenbildung. Ist die Scheibe gebildet und nach Entfernung vom Auslaufofen erkaltet, so wird sie auf beiden Seiten Nr. 1 und 2, wo sie von der Zange gepackt ist, abgenommen und wie bisher auch die Schale in der Mitte abgeschlagen wurde, auf beiden Enden abgeschlagen.

Es bleiben hierdurch nur an der äußersten Peripherie der Scheibe zwei ganz unbedeutende Erhöhungen, und die ganze Scheibe ist platt und eben und bietet so bei weitem eine größere brauchbare Fläche dar, als man bei der bisherigen Methode erzielen konnte. Dann kommt sie in den Kühlofen. Endlich wird nach Abnahme der Scheibe die Maschine auf folgende Art gebracht: Das obere Sperrrad gestellt, das obere Kammrad aus dem untern Triebrad und das obere Triebrad in das untere Kammrad geschoben und so lange mit dem untern Dreher aufwärts gedreht, und das obere Triebrad so lange nachgeschoben, bis sich die Zange zur neuen Packung gebildet hat.

104. Zum Andenken an Bernhard Freiherrn von Eichthal, Königl. Bayr. Regierungsrath.

Gestorben zu Rom am 9. Juni 1830.

(Beschluß.)

Ein Feind des Luxus und des Müßiggangs war er — wenn er auch zu ruhen schien, — stets beschäftigt entweder mit stillen Berechnungen oder mit Ideen, die alle aufs Gute und Gemeinnützige abzielten. Nicht leicht ließ er etwas, wenn es ihm wichtig schien, beim bloßen Gedanken bewenden; rasch mußte es wenigstens durch Versuche erprobt werden; daher lebte er gerne im Kreise junger Gelehrten, die im Stande waren, ihn zu unterstützen, und denen er auf alle mögliche Weise wieder nützlich zu seyn suchte. So opferte er große Summen für Bücher, Modelle, mathematisch-physikalische und chemische Instrumente und Sammlungen, die

ihn in seiner Wohnung stets umgaben, um ih
seinen Versuchen zu dienen. Mehrere seiner Ve
denen er nahmhafte Summen zuwendete, wurd
einem ziemlich großen Maßstabe angestellt, so z.
Silos oder Getraidgruben; dann die Herstellung
zweckmäßigen Trockenofens, um die Feldfrüchte b
günstiger Witterung durch künstliche Wärme a
wenigst kostspielige und im Großen ausführbare
zu trocknen; ferner die Gasbeleuchtung, welche
seinem Gute zu Ebersberg einführte, und in der
auch in der Hauptstadt zu errichten gedachte. Zu
Behufe beschloß er, die Steinkohlenlager, wel
Fuße unserer benachbarten Alpen begraben liege
benutzen. Es gelang ihm, in kurzer Zeit einen
tenden Steinkohlenbau in der Gegend von Bi
beuern zu errichten, welche schon sehr beträchtliche
vorräthe geliefert hat, und nun die schönste Gele
bietet, neue Gewerbe hierauf zu begründen un
armen Gegend Nahrungszweige zu verschaffen.

Eine seiner Lieblingsideen war auch die Erri
einer Kinder- und landwirthschaftlichen In
Schule, weßhalb er bereits im vorigen Jahre
jungen Schulmann auf Reisen schickte, um d
Anstalten im Auslande kennen zu lernen.

Bei all seinem Aufwande für großartige u
meinnützige Unternehmungen, bei all seinem ang
Reichthume war Freiherr von Eichthal in
häuslichen Einrichtung und ganzen Lebensweise
und einfach, so daß er von dieser Seite jedem
lichen Bürger als Muster und Vorbild dienen
Diese Sparsamkeit in Allem, was nur seine Pers
seine nächste Umgebung betraf, in Verbindung m
bedeutenden Aufwande, welchen er für gemein
Unternehmungen machte, gab ihm einen verel
würdigen Charakter ohne Stolz und Anmaßung
seiner Liebe zu einer höchst einfachen Lebenswei
zur ungestörten Ausführung seiner gemeinnütziger
mochte auch der Grund liegen, daß er unverh
blieb. Wo er nutzen konnte, geschah es ste
größter Bereitwilligkeit; seine Uneigennützigkeit
gründlichen und umfassenden Kenntnisse waren
Berathungen des Centralausschusses des polytech

und des Preisgerichts für Industrie-Erzeug-
großem Nutzen.

lebte im Anfange des Frühlings nach Italien
mene Reise des Freiherrn von Eichthal
chfalls zum Theil gemeinnützigen Zwecken ge-
syn. Die Gebrechen der Gewerbeverfassung,
meidlichen Uebelstände, welche, wenigstens mo-
aus dem Uebergange früherer Geschlossenheit
eit des Gewerbswesens entstehen, und welche
Noth der neuen Concessionisten und besonders
Verkehr mit den ersten Lebensbedürfnissen in
Städten drückend einwirken, erregten seine Auf-
eit. Er richtete seinen Blick auf Toscana, wo
Verhältnisse in der letzten Hälfte des verflosse-
rhunderts obgewaltet, woselbst ein trefflicher
on damals die Fesseln des Verkehrs gelöset und
ngen getroffen hatte, welche das allgemeinste
erregten. Er studirte aufs Neue kurz vor sei-
se das berühmte Werk: „Governo della
a," in welchem der menschenfreundliche Groß-
Leopold eigenhändig eine öffentliche Rechen-
iner innern Verwaltung gegeben hatte: er
sich Auszüge der wichtigsten dort angeführten
ungen über Getraidehandel, Gewerbfreiheit, Ver-
Lebensmitteln in Städten u. s. w., indem er
igte, auf der Rückreise von Rom in Florenz zu
r, an Ort und Stelle die Wirkung jener auf
entliche Wohl so einflußreichen Verordnungen
e, nachdem der beste Probestein derselben, eine
ährige Erfahrung, vorliegt, so wie die bisher
getretenen Veränderungen zu erforschen und die
e seines Bemühens öffentlich bekannt zu ma-
n Entschluß, der eben so gemeinnützig, wie sei-
igen Bestrebens würdig erscheint.

e Ausführung dieser, so wie seiner übrigen Un-
ngen wurde durch seinen frühzeitigen Tod unter-
welcher ihn während seines Aufenthalts zu
vermuthet schnell dahin raffte. Er starb, un-
n Folge ermüdender Anstrengung — denn an
he, Schonung und Gemächlichkeit zu denken,
r sich wenig Zeit — während des brennenden
Scirocco, welcher im Mai in Italien wehte, an einem
Anfall von Herzschlagfluß.

Uns bleibt das nachahmungswürdige Bild seines
schönen Lebens, einer so unbedingten Hingebung für
öffentliche gemeinnützige Zwecke, so treu erfüllter Bürger-
pflicht, unvergeßlich zurück, und wenn auch die irdi-
schen Ueberreste des Verewigten in fremdem Boden ru-
hen, so lebt sein Andenken fort in den Herzen seiner
zahlreichen Freunde, in der dankbaren Erinnerung der
vielen Nothleidenden, welche sein wohlthätiger Sinn im
Stillen unterstützte, und das Vaterland betrauert den
Verlust eines seiner würdigsten Bürger.

105. Auszug eines Schreibens des Herrn Charles Maclaren zu Edinburg.

Edinburg, den 21. April 1830.

— „Wenn ich nicht irre, theilte ich Ihnen im
Jahre 1827 meine Zweifel über die Möglichkeit,
Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen anzuwenden,
mit. Alles, was bisher hierin geschehen ist, hat mich
in meiner früheren Meinung bestärkt, und ich glaube,
es ist wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden, die Kraft
der Dämpfe mit gutem Erfolge auf diese Weise anzu-
wenden. Ein Beispiel ist zwar vorhanden, daß eine
Dampfkutsche einen Weg von 50 oder 60 Meilen
wirklich zurücklegte, und es bildet sich jetzt in Edin-
burg eine Gesellschaft, um solche Kutschen für den Ge-
brauch des Publicums zu etabliren; allein ich bleibe
dennoch bei meiner Meinung, daß nichts daraus wer-
den wird. Meine Gründe Ihnen mitzutheilen, dazu
gebricht es mir hier an Zeit und Raum.

Das bei weitem wichtigste Ereigniß in der neuesten
Zeit, im Bereiche der nützlichen Künste, sind unstreitig
die im vergangenen October auf der Liverpool-Eisen-
bahn angestellten Versuche, deren Resultate Ihnen durch
die öffentlichen Blätter wohl längst bekannt seyn wer-
den. Inzwischen sind noch einige weitere Versuche
gemacht worden, aus denen sich im Wesentlichen Fol-
gendes ergab:

Auf dem horizontalen Theile dieser Eisenbahn zog
eine Dampfmaschine (die mit ihrem Kohlenwagen 7½
Tonnen wog) 37 Tonnen Gewicht, nämlich 20 Ton-

nen Waaren und 17 Tonnen Wagen, auf welchen diese Waaren geladen waren, und zwar mit einer Geschwindigkeit von 13 Meilen in der Stunde. Die englische Tonne, 2240 Pfund, ist gerade 1000 Kilogramm, da ein Kilogramm = 2,206 Pfund ist *).

Auf einer schiefen Fläche, mit einer Steigung von 1 Fuß auf 96 Fuß, zog eine Dampfmaschine, die mit ihrem Kohlenwagen $6\frac{3}{4}$ Tonnen wog, beladene Wagen von $13\frac{1}{2}$ Tonnen hinauf, und zwar mit einer Geschwindigkeit von $12\frac{1}{2}$ Meilen in der Stunde.

Diese Leistungen können als die Durchschnitts-Resultate der Kraft der Maschinen beim gewöhnlichen Gebrauche betrachtet werden.

Die Liverpool-Eisenbahn hat 4 Reihen von Schienen, 2 für schnelle und 2 für langsamere Bewegung.

Es ist die Absicht, Güter und Waaren mit einer Geschwindigkeit von $12\frac{1}{2}$ Meilen in der Stunde, und Passagiere mit einer Geschwindigkeit von 20 Meilen in der Stunde, mit Inbegriff des nöthigen Aufenthaltes, oder von 24 Meilen wahrer Geschwindigkeit in der Stunde zu spediren. Es ist mit voller Gewißheit anzunehmen, daß die Geschwindigkeit für Passagiere bis zu 30 Meilen in der Stunde gesteigert werden könnte, wenn eine solche mit der Sicherheit vereinbar wäre. Noch vor fünf Jahren würde mich das gelehrte und ungelehrte Publicum einen Schwärmer genannt haben, wenn ich die Möglichkeit einer Geschwindigkeit von 20 Meilen in der Stunde hätte behaupten wollen.

Das dabei angewandte Brennmaterial ist Coke (Steinkohle nach Art der Holzkohle zubereitet), wobei man den Vortheil hat, daß kein Rauch entsteht. Was die erforderliche Menge des Brennmaterials anbelangt, so läßt sich dieselbe folgendermaßen bestimmen: Ein Pfund Coke ist hinreichend für den Transport Einer Tonne Waaren auf die Distanz Einer Meile. (Dieß Verhältniß ist eher zu hoch als zu niedrig angegeben.)

Mit Ausschluß des Eisenbahn-Weggeldes beläuft sich der Aufwand für den Transport Einer Tonne Waaren auf eine Meile auf $\frac{1}{4}$ Penny (oder auf ... nes Franc). Mit Einschluß aller Abgaben glaub... eine Tonne Waaren 12 Meilen in einer Stunde ... Pence transportiren zu können, und Passagie... Meilen in der Stunde für 1 Penny per Meil... weniger.

Diese Eisenbahn ist 31 Meilen lang und vollendet wenigstens L. 750,000, oder L. 25,00... Meile kosten, unter dieser Summe ist jedoch d... bedeutende Aufwand für Waarenhäuser, loco... Maschinen rc. mit inbegriffen.

Ich glaube, Sie werden mit mir übereinsti... daß diese außerordentliche Erfindung eine neue ... herbeiführen und eine größere Veränderung in der ... hervorbringen wird, als irgend ein anderes Ereign... der Erfindung der Buchdruckerkunst. Jedoch ... solche Eisenbahnen, wegen ihrer großen Kostspie... noch lange Zeit als ein Luxus-Artikel betrachtet ... müssen, welcher nur für starkbevölkerte Länder an... bar ist; in Schottland z. B. sind nur ein ode... Districte, wo sie mit Vortheil ausgeführt werden ... ten, und Bayern muß sich beinahe in derselben ... befinden rc.

Ich bin rc.

Charles Maclar...

106. Ueber artesische Salzsoolen und ... brunnen in China. Mitgetheilt von Johann Lhotsky *).

Aus Baumgärtners Journal für Physik und Mathema... Aufnahme in das polytechnische eingesendet **)

Wenn aus nachfolgendem Berichte die große ... breitung artesischer Brunnen in China hervorgeh...

*) 1 Kilogramm = 1,781 bayr. Pf., 1 englische Tonne = 1781 bayr. Pf. = 17 Entr. 81 Pf.

*) S. polyt. Journ. Bd. XXXVII. Heft 2. S. 109.

**) Wir haben zwar dasjenige, was in obigem uns ge... eingesendetem Aufsatze aus dem Missionaire a... lique, Imbert, entlehnt und in technischer ... merkwürdig ist, bereits im ersten Octoberhefte ... rigen Jahres, Bd. XXXIV. S. 72 unsers poly... schen Journales, mitgetheilt; da aber der hier

[illegible] Dieses vielleicht auch ein näheres Licht über die [illegible]schichte ihrer Einführung in Europa verbreiten. [illegible] es ist bekannt, daß diese Art der Brunnengrä[illegible] zuerst im Jahre 1671 von Dominicus Cassini in [illegible]kreich angeregt wurde *). Da dieses nun auch [illegible] Epoche ist, wo durch Ludwig des Vierzehnten Unter[illegible]ung die Verbindung jenes Landes mit China durch [illegible]ssionen und ihre Berichte vorzüglich lebhaft war, so

[illegible]theilte Aufsatz noch einige Anmerkungen enthält, so glaubten wir unseren Lesern mit demselben um so mehr einen Gefallen zu erweisen, als wir zugleich Gelegenheit haben, sie auf Herrn Prof. Baumgärtners treffliches Journal für Physik und Mathematik aufmerksam zu machen, und dem würdigen Herrn Redacteur desselben unsere vollkommenste Hochachtung und Verehrung zu bezeugen. Was die sogenannten artesischen Brunnen betrifft, so hatten wir im zweiten Hefte S. 323 dieses Jahres Gelegenheit, des vortrefflichen Professors Carena lehrreiches Werk: „Serbatoj artificiali etc.," über diesen wichtigen Gegenstand anzuzeigen, wo in dem Anhange die Geschichte dieser Brunnen sehr vollständig behandelt ist, und wir hatten in den neueren Heften auch noch hier und da Gelegenheit, das Neueste in der Geschichte derselben nachzutragen. Uebrigens wissen unsere Leser so gut, wie wir, in wiefern der Techniker und Naturhistoriker sich an den „erbaulichen Briefen" (Lettres édifiantes) und an den Nachrichten der apostolischen Missionäre erbauen kann und darf; denn es ist wirklich erbaulich, die Feinheit zu bewundern, mit welcher die Jesuiten im neunzehnten Jahrhunderte, wie im sechzehnten und siebzehnten, dem europäischen christlichen Publicum Dinge weiß machen, zu deren Annahme sie schwerlich einen Mahomodaner oder Heiden bekehren werden. Daß die Annales de l'association de la propagation de Foi nicht immer de bonne foi geschrieben sind, und nichts weniger als überall foi, d. h. Glauben, verdienen, wissen unsere Leser auch. Man kann nicht genug auf seiner Hut seyn, wo man mit Jesuiten und Missionaires apostoliques zu thun hat. Der beste Augenschirm gegen die Blendlaterne der Apostolischen ist die Lehre des Apostels selbst: „Prüfet Alles, und das Gute behaltet." A. d. p. J.

Recueil industriel. Paris 1827.

A. d. O.

könnte es wohl seyn, daß vorgenanntem großen Mechaniker diese Idee durch einen Anklang von dorther suggerirt worden wäre. Doch blieb es erst der neuesten Zeit vorbehalten, diese so glückliche Idee vollständig ins Leben einzuführen, denn vor wenig Jahren war man selbst in Frankreich noch der Meinung, daß nur die Gegend um Arras in der ehemaligen Provinz Artois (woher sie auch ihren Namen haben) zur Bohrung der artesischen Brunnen geeignet sei *). Wenn nun aus nachfolgendem Berichte hervorgehen wird, daß diese in China in großer Menge bestehen, so kommt noch dazu, daß sie dort zur Gewinnung von Salzsoole im Gebrauch sind, und zu einer Tiefe ausgehöhlt seyn sollen, die bisher bei uns nicht wohl erreicht wurde. Und wenn es endlich ein (in der neueren Zeit) häufiger beachtetes Factum ist, daß in der Nähe von Salzquellen auch verschiedene Gasarten (namentlich kohlensaures und Schwefelwasserstoff-) hervorbrechen **); so sehen wir in

*) Quelquefois ces nappes (d'eau) s'établissent sur un lit de roche, même entre deux lits de roche; et dans ce dernier cas il peut arriver que, descendant d'un lit beaucoup plus élevé, et se trouvant remplir complètement l'intervalle des roches, il ne faille que percer le roche supérieure pour le faire sortir en jaillissant et arriver jusqu'à la surface du sol. C'est parceque la plaine d'Arras a une telle disposition de roche, qu'on peut y creuser ces puits si célèbres, appellés puits artésiens, Encycloped. méthod. Paris 1816. Agriculture. Vol. VI. p. 75.

A. d. O.

**) In der Szlatinaer Steinsalzgrube zu Nagy-Banya in Siebenbürgen quillt seit dem Jahre 1826 aus einer Spalte des in Steinsalz eingelagerten Thonmergels, in einer Tiefe von 45°, ein brennbares Gas hervor, und wird zum Beleuchten der Verhaue benützt. „Herrn Apotheker Bremers Bericht in Poggendorffs Annalen der Physik, 1826, S. 151. ꝛc." — Aehnliche Erscheinungen wurden schon früher in Ungarn beobachtet. Die wichtigste endlich dieser Art existirt in der Saline Gottesgabe in der Grafschaft Tecklenburg, wo die Gasausströmung alle fünf

China auch diese letztere Luftart, und zwar auf eine ausgedehnte und erstaunungswürdige Art benützt.

Schon im zweiten Bande der Lettres édifiantes befand sich ein, obgleich sehr kurzer, Bericht des Bischofs von Tabraka, wo er dieser chinesischen Salzbrunnen erwähnt. Weit ausgedehnter ist die Beschreibung, die Herr Imbert, Missionaire apostolique, von diesen Brunnen gibt, und wir glauben in ihr keine Anzeichen einer Unwahrheit zu finden. Vorgenannter Herr Imbert meldet in einem Briefe vom September 1826 aus der Stadt Ou-Tong-Kiao bei Kiating in der Provinz Su-Tchuen Folgendes *):

„Handel und Betriebsamkeit versammeln hier eine Unzahl von Menschen aus allen Theilen des Reiches. In einer Länge von zehn, und einer Breite von vier bis fünf Stunden findet man einige Zehntausend dieser Salzbrunnen. Jeder etwas wohlhabende Mann verbindet sich mit irgend einem andern und gräbt einen oder mehrere Brunnen, wovon einer ungefähr Tausend und einige Hundert Taëls (zu 7½ Franken) kostet. Diese Nation macht Alles im Kleinen, und gelangt mit Zeit, Geduld und weniger Kosten als wir zu ihrem Zwecke. Sie kennen die Kunst, Felsen durch Minen zu sprengen, nicht, und doch sind diese Brunnen in Felsen. Sie haben 1000, 1800, ja manchmal 2000 französische Fuß Tiefe **), und nicht mehr als 5," höchstens 6" Oeffnung. Sie verfahren dabei fol[gender] Maßen: Wenn die Oberfläche aus 3 bis 4' Erde besteht, so bringt man eine Röhre von Hol[z] ein, über welche ein Quaderstein kommt, der [die ge]wünschte Oeffnung von 5 bis 6" hat; in der[selben] läßt man eine Ramme oder Keule von Stahl [von] 300 bis 400 Pfd. Schwere spielen. Diese Ram[me ist] ringsum eingekerbt, oben etwas concav, unten [...]. Ein starker, leicht gekleideter Mann steigt auf ei[n Ge]rüste und tanzt den ganzen Morgen auf einem S[chnell]balken, welcher diese Stahlramme auf 2' Höhe [hebt] und sie dann von ihrer eigenen Schwere wieder[fallen] läßt. Man gießt manchmal einige Schaff Was[ser in] das Loch, um das Steinmehl zu nässen. Diese S[tahl]keule ist, durch einen tüchtigen Rotangstrick befe[stigt], nur so dick wie ein Finger, aber stärker als [...] Darmstricke. Dieser Strick ist an den Schnell[balken] angemacht; man befestiget dort ein Triangel von [...] und ein anderer Mensch sitzt an diesem Stricke. [In] dem Maße, als der Schnellbalken aufsteigt, nim[mt er] das Triangel und läßt es einen halben Zirkel be[schrei]ben, damit die Stahlramme in einer entgegenge[setzten] Richtung fällt. Zu Mittag lösen sich die zwei A[rbeiter] ab, und werden Abends von zwei anderen [abgelöst]. Wenn sie 3" gegraben haben, so zieht man [die] Stahlramme mit allem Gestein, wovon sie beschw[ert ist] (denn sie ist, wie gesagt, oben concav), durch [Hülfe] eines Cylinders heraus, worauf der Strick gerollt [wird]. Oft ist nicht alles bis in die nöthige Tiefe Felsen, [son]dern Erd- und Kohlenlager rc.; dann wird die [Arbeit] sehr schwierig und oft nutzlos; denn da diese E[rd]arten keinen gleichen Widerstand darbieten, so [verliert] das Loch seine senkrechte Richtung, aber dieß ge[schieht] selten. Sonst sind diese Brunnen oder Röhren senkrecht und geschliffen wie Glas. Bricht der [Strick], an welchem die Stahlramme aufgehängt ist, so b[raucht] man 5 bis sechs Monate, um durch Hülfe a[nderer Ramme] die erstere zu zermalmen und heraus zu schwe[mmen]

Minuten einen Kubikfuß beträgt, und gleichfalls zur Beleuchtung benützt wird. Vide I. cit. „die Anmerkungen der Redaction." A. d. O.

*) Annales de l'association de la propagation de Foi. Paris, Janvier 1829, p. 369 etc.; eine Zeitschrift, die in Hinsicht ihrer geographischen und physischen Notizen bisher wenig beachtet worden ist. A. d. O.

**) Dieß wäre eine viel größere Teufe, als man bei uns durch den Bergbau erreicht hat. „Agricola rapporte dans son Bermanus, que les puits de mine les plus profonds sont à Kuttemberg en Bohème, et qu'ils ont 500 lachter (environ 4000 mètres)." Traité de Géognosie, par M, d'Aubuisson de Voisins. Paris 1828. Vol. I. p. 386." Alle Beispiele, die der Verfasser aus Tyrol, Sachsen, England rc. anführt, geben a[ber] geringere Teufe. A. d. L

r Felsen ganz zu dieser Arbeit tauglich ist, so
m alle 24 Stunden gegen zwei Fuß. Es
ber wenigstens drei Jahre, bis ein Brunnen
d *). Um Wasser herauf zu bringen, steckt
das Brunnenloch eine 24′ lange Bambus-
deren Ende ein Ventil ist; wenn diese Röhre
n des Brunnens angelangt ist, setzt sich ein
Mann auf den Strick und bewegt ihn heftig;
egung öffnet das Ventil und macht das Wasser
Wenn die Röhre voll ist, so wird ein großer
in Gestalt einer Rolle von 50′ Umfang, auf
der Strick läuft, von 2, 3 bis 4 Ochsen
ffeln gedreht, und die Röhre steigt; dieser
auch von Rotang. Das Wasser ist sehr soo-
gibt bei der Verdunstung ⅕, manchmal ¼ Thl.
Das Salz ist sehr scharf und ungesund."
ie Luft, die aus diesem Brunnen kommt, ist
ch. Wenn man eine Fackel in dem Augen-
s die mit Wasser gefüllte Röhre oben anlangt,
Mündung des Brunnens brächte: so würde sie
nem Feuerstrahle von 20 bis 30′ entzünden,
ganzen Bauten mit der Schnelligkeit des
rbrennen. Dieß geschieht manchmal aus Nach-
oder böser Absicht. Es gibt solche Brunnen,
die man nicht auf Wasser, sondern auf Feuer benützt,
man nennt sie Feuerbrunnen. Ein kleines Bam-
busrohr (diese Flamme greift es nicht an) sperrt die
Mündung der Brunnen und leitet die brennende Luft
nach Belieben; man entzündet sie mit einer Kerze, und
sie brennt immer so fort. Die Flamme ist bläulich,
3 bis 4″ hoch und 1″ breit. Sie verlischt nur, wenn
man ein Stück Thon auf die Oeffnung gibt, oder
durch ein starkes Blasen. Will man Wasser aus so
einem Brunnen ziehen, so verlöscht man die Flamme,
weil sonst das mit dem Wasser häufig aufsteigende Gas,
wie gesagt, alles zersprengen und entzünden würde.
Die Chinesen glaubten, dieß sei das Feuer der Hölle,
und fürchten es sehr. In der That ist es heftiger als
das gewöhnliche; es ist sehr riechend und gibt einen
schwarzen und dicken Rauch. Hier ist das Feuer zu
klein, um Salz zu kochen. Die großen Feuerbrunnen
sind in Tsé-Licou-Tsing, 40 Stunden weit. Für die
vielen Salzbrunnen braucht man eine erstaunliche Menge
Steinkohlen. In diesen Gruben befindet sich auch viel
entzündliches Gas, und man kann dort keine Lampen
brennen. Die Bergleute behelfen sich tappend, indem
sie sich nothdürftig mit einem Gemenge von saure de
bois und Harz leuchten, welches ohne Flamme brennt
und nicht verlischt (?). Diese Salzbrunnen und Kohlen-
werke beschäftigen hier eine ungeheure Menschenmenge;
es gibt reiche Leute, die gegen 100 solcher Salzbrunnen
haben. Wenn sie die Salzbrunnen graben, finden sie
meistens in 1000′ Tiefe eine harzige Kohle, die selbst
im Wasser brennt *). Man gewinnt davon 400 bis
500 Pfund. Diese Kohle ist sehr stark riechend, man
gebraucht sie, um die Gebäude zu erleuchten, in denen
die Salzbrunnen und Kessel sind. Die Mandarinnen
kaufen öfters auf Befehl des Kaisers viele tausend
Pfund, um die Felsen in den Flüssen zu calciniren, die

*) ...man von Tag an in 24 Stunden ein Loch von 2 Fuß
...in einen Fels bohret, ist nichts Ungewöhnliches;
...daß man ohne Rücksicht auf die Tiefe, bis zu welcher
...gekommen ist, diese Arbeit mit gleichem Succeß fort-
...könne, ist nicht glaublich, ja nach den aus unseren
...ben entnommenen Erfahrungen unmöglich. Wenn
...laubt ist, diese auf China zu übertragen, so kann
...Menschenleben nicht hinreichen, einen Brunnen zu
...en von der Tiefe, wie hier angegeben wird, und mit
...ren Werkzeugen wird selbst chinesische Ausdauer weit,
weit hinter dieser Größe zurückbleiben, abgesehen von
...an das Unmögliche gränzenden Schwierigkeit, das
...wohl aus solcher Tiefe herauszuschaffen, sei es nun
...h mechanischen Zug oder durch Wasser. Indeß ist es
...t die Tiefe und die zur Anlegung solcher Brunnen er-
...erliche Zeit, sondern nur das Daseyn derselben in
...a, dessen Beweis hier beabsichtigt wird.

(Die Red. von Baumgärtners Journ.)

*) Dergleichen Steinkohlen hätte unsere dermalige Oryktog-
gnosie noch nicht aufzuweisen. Es müßte dieß eine Art
seyn, die mit Naphta durchdrungen wäre, welche sonder-
bar genug bisher in Persien und andern asiatischen Ländern,
meistens in der Nähe von Steinkohlenlagern, gefunden
wurde. „Chemisches Wörterbuch von John. Leipzig 1817."

A. d. O.

die Schifffahrt hindern. Wenn ein Schiff verunglückt, beschmiert man einen Stein mit dieser Kohle, entzündet ihn und wirft ihn ins Wasser; diese unterwässerige Lampe macht die Taucher Alles sehen."

Ueber die vorerwähnten Feuer- (Gas-) Brunnen äußert sich nun Hr. Imbert in einem spätern Schreiben aus Tsé-Licou-Tsing vom 13. Sept. 1827 folgendermaßen:

„Tsé-Licou-Tsing liegt im Gebirge an einem kleinen Flusse; es enthält gleichfalls Salzbrunnen auf selbe Art gemacht, wie in Ou-Tong-Kioa, aber überdieß eines der größten Naturwunder, so man sehen kann. In einem Thale nämlich befinden sich vier Brunnen, die kein Wasser, und nur Feuer in einer wahrhaft unglaublichen Menge liefern. Diese Brunnen gaben im Anfang Salzwasser, da dieses aber versiegte, so drang man, um wieder neues zu erhalten, vor ein Dutzend Jahren bis 3000′ (?) und mehr Tiefe; dieß war vergeblich, aber es drang augenblicklich eine ungeheuere Luftsäule hervor, welche sich in große schwärzliche Dämpfe verwandelte. Ich habe sie selbst gesehen. Dieß ähnelt nicht dem Rauche, sondern vielmehr dem Dampfe eines glühenden Ofens. Diese Luft entweicht mit einem schrecklichen Getöse und Geschnarche, welches man sehr weit hört. Es zieht und bringt unaufhörlich hervor und endet niemals. In der Entfernung einer Stunde ist ein kleiner, eine halbe Stunde umfänglicher sehr tiefer See: er ist ohne Verbindung mit dem nahen Flusse und liefert bloß gewöhnliches Wasser. Die Mündung des Brunnens ist mit einer Bedeckung von Quadersteinen von 6 bis 7′ Höhe umgeben, damit aus Zufall oder Bosheit kein Feuer dazu kommen könne. Dieses Unglück geschah im August 1826. Dieser Brunnen ist in der Mitte eines weitläufigen Hofes, welcher von vier langen und großen Hallen umgeben ist, worin die Salzpfannen stehen. So wie das Feuer an die Mündung des Brunnens gelangte, erfolgte eine schreckliche Explosion und ein ziemlicher Erdstoß. Im Augenblicke war die Oberfläche des Hofes eine Flamme, welche ungefähr 2′ hoch auf dem Boden hin und her flackerte, ohne etwas zu zünden. Vier Menschen wagten sich und trugen einen ungeheueren Stein auf die Mündung des Brunnens, doch wurde er sogleich in die Luft geschleudert, drei von den Trägern verbrannten, nur der vierte rettete sich; weder Wasser noch nasse Erde können das Feuer löschen. Endlich nach zwei Mo
senmäßiger Arbeit trägt man eine große Menge W
einen nahen Berg, man bildet einen Teich und f
plötzlich ab, das daher strömende Wasser löscht en
Flamme. Die Kosten betrugen 20,000 Francs, w
China eine große Summe ist."

„Einen Fuß unter der Erde auf den vier Sei
Brunnens sind vier ungeheuere Bambusröhre ein
welche die Luft unter die Pfannen leiten. Ein
Brunnen macht deren mehr als 300 kochen, wov
eine eigene Feuerröhre hat. An dem Ende der B
röhre ist eine 6″ lange Röhre von Töpferthon a
welche 1″ Lichte hat; diese Erde verhindert, den B
zu zünden. Andere Röhren, welche nach außen lau
leuchten die Gänge und die großen Kochpfannen. D
nöthige Ueberrest wird durch eine Röhre außerhalb
hofdes geleitet und bildet dort drei ungeheuere Eff
Feuerstrahlen, welche 2′ über die Oeffnung heraus
Die Oberfläche des Bodens im ganzen Hofe ist a
dentlich heiß und brennt unter den Sohlen. Im
graben die Armen in einer Rundung den Sand auf,
fähr 1′ tief; diese Grube zünden sie mit einer Ha
Stroh an und wärmen sich so an diesem nie verlös
Feuer: wollen sie dieses bewirken, so werfen
Sand wieder auf die Grube. Die Kochpfannen habe
5″ Dicke, doch verkalken oder schmelzen sie in
Monaten. Das Salz ist hart wie Stein, wei
das von Ou-Toug-Kiao, und von besserem Gesch

Obgleich diese Erzählung außerordentliche u
unsere dermalige Geognosie schwerer zu lösende
nungen enthält, so können wir doch weder inne
äußere Gründe finden, warum wir den Angab
Hrn. Imbert im Ganzen nicht glauben sollten.
Erzählung von Edelsteinen und Gold, oder we
selbe das Erscheinen von symbolischen Figuren a
hielte, dürfte dem Verdachte einer schriftstellerisch
korirung oder Befangenheit weniger entgehen; aber
kohlen und brennbares Gas sind Dinge, welch
wohl eine derlei Ursache zulassen. — Und so
denn einem zukünftigen naturhistorischen Reisend
jenen Gegenden überlassen bleiben, diese höchst
essanten Facta vollkommen aufzuhellen.

zehnter Jahrgang. Nro. 33. München, den 14ten August 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

machung von Privilegien. — Ueber artesische Brunnen in Heilbronn, im Königreich Würtemberg, und deren vielverheißenden ... für die Industrie. Vom Baurath von Bruckmann in Heilbronn. — Beiträge zur Cultur der Runkelrüben.

I. Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

... dem Tischlermeister Jos. Kübler erfundenen ...ge-Maschine, worauf derselbe unterm 2ten Juli ...26 ein allg. Privil. auf 10 Jahre erhielt.

...as Wasserrad ist Nr. 1, an diesem Gründel ist ... welches das Rad Nr. 3 durch einen ledernen ... treiben muß, woran die Rundsäge befestigt ist; ...undsäge Nr. 4 ist von Eisen mit 14 Säge... versehen; jedes Blatt hat 3 Schrauben und 6 ..., daß man die Säge richten kann, wie man ...elches der Hauptzweck ist. Nr. 5 hat 3 kleine ... daß man den Wagen schnell und langsam trei... ...t. Das kleine Rad Nr. 6 und 7 ist mit einer ... versehen, daß man die Riemen anspannen und ...änderung der drei kleinen Räder Nr. 5 aus... ...kann. Das Rad Nr. 8 ist mit einem Gründel ..., welches das Kammrad treiben muß; an diesem ...d ist der Wagen Nr. 11 angebracht, wo das ...r. 12, welches beschnitten wird, befestigt ist. ... ist zu bemerken, wenn man den Keil oben ...nimmt und unten einsteckt, so läuft der Wagen ...r. Kehrt man das Kammrad rückwärts, so fängt ... wiederum an zu schneiden. Nr. 14 ist die Dicke ...chrauben-zu richten, wie man die Fournier ha-

Der Klotz Nr. 12 ist auf das Bret Nr. 13 aufgeleimt, welches mit Schrauben zum abnehmen ist.

Nr. 15 ist der Maßstab auf dem Sägegatter angebracht, die Fournier zu schneiden nach Belieben, durch die auf beiden Seiten angebrachten Schrauben läßt man auf einer Seite nach, auf der andern Seite schraubt man nach Belieben an, so erhält man die gehörige Dicke.

Die Säge ist nur dann geschränkt, wenn das Holz naß oder maserig, oder sonst schwierig zu schneiden ist. München, den 9ten Mai 1830.

Jos. Kübler.

Beschreibung

der chemischen Bereitung der von Levi Frank zu München erfundenen und unterm 2. April 1827 auf 5 Jahre allergn. privileg. Dochte zu Studien- dann zu allen andern Gattungen von Lampen.

1) Präparat mit Baumwoll-Molton.

Um 15 Ellen Baumwoll-Molton zu Dochten zu machen, wird wie folgt verfahren:

15 Pfund rein ausgelassenes Rind- oder Schaffett werden mit 1 Pfund Mundholz (alcanae radix) gefärbt, d. i. in das ganz heiße über der Gluth stehende Fett wird diese Wurzel in ihrem rohen, jedoch schon getrockneten und von aller Unreinigkeit freien Zustande geworfen, das Fett selbst mit dieser Wurzel auf-

gesotten, umgerührt, vom Feuer weggenommen und aus dem Fett die Wurzel wieder herausgenommen.

Unmittelbar hernach wird ein Pfund Walrath (sperma cet.) und 1 Pfund gestoßene Gewürznelken in das nämliche nun bereits gefärbte Fett geworfen, die ganze Masse wieder umgerührt, bis sich die Vermischung gesetzt, stehen gelassen und um den Satz abzusondern, in ein anderes Gefäß übergegossen. Durch diese Operation kühlt sich zwar das Fett ab, bleibt aber doch heiß genug, um die Dochte selbst zu machen. Man schneidet nämlich von obiger Quantität Molton eine Elle ab, legt sie in irgend ein Gefäß, übergießt sie mit obiger Masse und tränkt sie, bis sie sich ganz gesättigt hat, wonach diese Elle Molton ausgedrückt, aufgehangen, getrocknet und in Dochte nach beliebiger Größe und dem Bedürfnisse der Lampen geschnitten wird.

Das durch das Ausdrücken wieder bekommene Fett kommt zur übrigen Masse, und so wird eine Elle Molte nach der andern präparirt.

2) Präparat mit Schwamm.

Der Schwamm von den Bäumen kann und wird ebenfalls zu solchen Dochten verwendet; ist der rohe Schwamm so weit hergestellt, daß er als verkäufliche Waare in großen Stücken passirt und zum Feuerschlagen verwendet werden kann, so wird er in ein Stück von ungefähr einer Elle genäht, um beim Ausschneiden des Dochtes weniger zu verlieren, und dann gerade so präparirt, wie obiger Molton.

Dieser hat von jenem noch den Vorzug, daß er heller, reiner und länger brennt.

L. Frank.

Behandlung

des Fabrikates der wasserdichten Seidenhüte, worauf Joh. Martin Binder in München unterm 15. April 1827 ein allergn. Privilegium auf 5 Jahre erhielt.

Das vorzüglichste Augenmerk bei diesem nützlichen Fabrikate verdient die Unterlage des Hutes. Ihre Verfertigung schlägt in das Geschäft des Buchbinders.

Es muß nämlich eine beliebige Form aus Holz gedreht werden. Ueber diese Form nun werden die lagen gewickelt und zwar auf folgende Art:

Man nimmt ein starkes gutes Papier und es, indem man solches mit Leim aneinander be über die Form. Alsdann wird dieses Papier gan Leim überfahren und Span darauf befestigt. Ist geschehen, so wird der Span abermals mit Kleist Leim stark überstrichen und eben solches Papier auf den Span gelegt.

Bei dieser Verfahrungsart hat man aber wo zu geben, Span und Papier fest aneinander zu be und knapp an die Form zu reiben, daß zwisch Form und der Unterlage kein Zwischenraum bleibe. muß das Papier je geschweifter die Form ist, best in Zwickel geschnitten seyn, weil sich die Unterlag an die Form nicht fügen kann. Ist dieß vorb die so weit fertige Unterlage getrocknet, so w Glättkolben beinahe glühend gemacht, und die lage damit fleißig abgeglättet, daß keine Falte übrigbleibe und die Unterlage desto fester anei halte. Der Boden wird auf dieselbe Art von und Papier befestigt, dann noch feucht in ei wöhnlichen Buchbinderpresse mehrere Stunden dann herausgenommen und getrocknet, hierau zweitenmale gepreßt. Nach dem gibt man i nothwendige Form, schneidet die überflüssigen knapp an der Form weg ab und befestigt ihn a schmalen Streifen Papier, der an der Unterla den Span hervorragen muß; über den so sch stigten Boden wird abermals ein Streif Papi gutem heißen Leim befestigt, und so ist die U hiermit fertig.

Nun kommt man zum Hutschilde oder zur Sie wird aus feiner geschlagener Pappe nach der stimmenden Größe des Hutes geschnitten; der Raum, den die Oeffnung des Hutes erfordert, schnitten, jedoch so viel mehr Pappe daran g daß man noch ungefähr zollange Zapfen schneiden mit welchen, wenn sie ausgeschweift werden, die an obige Unterlage fest angeleimt wird. Hiera sie mit Papier überzogen und getrocknet und Rundung der Unterlage an mit einem eigens b

[illegible] Eisen abgezeichnet und dann mit einer scharfen [illegible] so oval zugeschnitten.

Um nun, wenn die Arbeit so weit gediehen ist, [illegible] Hut wasserdicht zu machen, wird Schellack mit [illegible] bei einem mäßigen Feuer aufgelöset und da[illegible] der so weit gediehene Hut zwei- oder dreimal [illegible] überstrichen, je nachdem der Lack stark ist.

[illegible] der Hut nach dieser gegebenen Behandlungs[illegible] so weit fertig geworden ist, so wird er gewiß an [illegible] jeden Filzhut erreichen oder wohl übertreffen.

[illegible] bleibt die Art noch übrig, wie der Hut mit [illegible] überzogen werde. Der Felber darf nämlich zur [illegible] und der Seitenrundung des Hutes nicht gerade, [illegible] schräge, und zwar um so schräger, je breiter [illegible] geschweifter der Hut ist, geschnitten werden, weil es [illegible] Falten gibt. Auch muß man den Felber zur [illegible] um eine Hand und auch den zur Seitenrundung [illegible] Finger schmäler schneiden, als es die Größe zu erfordern [illegible], weil sich der Felber um dieß zieht und streng [illegible] werden muß, weil er sonst abermals Falten [illegible]. Dieser Felber wird, wenn er richtig geschnitten, [illegible] gezogen und sowohl Krempe als Unterwindung [illegible] und unten fest genähet und zuletzt wie jeder an[illegible] Hut ausstaffirt.

Um ihm nun die volle Schönheit zu verschaffen, [illegible] den Felberhaaren mit einem eigenen Kremp[illegible] den gehörigen Zug und dann wird der Hut mit [illegible] heißen Stahle gebiegelt, welches einen schönen [illegible] hervorbringt und zugleich durch die Hitze den [illegible] weich macht und mit demselben verbindet, daß [illegible] knapp und schön aneinander liegt.

[illegible]. Ueber artesische Brunnen in Heilbronn, im Königreich Würtemberg, und deren vielverheißenden Nutzen für die Industrie. Vom Baurath von Brukmann in Heilbronn *).

Auszug aus einem unterm 27sten Februar a. c. [illegible] Central-Stelle des landwirthschaftlichen Vereins [illegible] erstatteten Bericht mit der Aufschrift:

„die bei den hiesigen Werken erbohrten Brunnen, ihre Ausdauer und deren Nutzanwendung, besonders zur Erwärmung des Mühlenraums und gänzliche Freibehaltung der Wasserräder vom Eise." Mit fünf Beilagen und einem Situationsplan.

In diesem Bericht habe ich die Zeit und Art der Abbohrung dieser Brunnen, ihren Hauptzweck und Nutzung, das Oertliche ꝛc. vorgetragen. Weil aber alles dieses für Gegenden außerhalb Würtemberg nur von geringem Interesse seyn kann, so gebe ich hier nur das Wesentliche mit Hinweglassung aller Nebenumstände, so wie des Situationsplans und den Beilagen, welche aus amtlich beglaubigten Zeugnissen bestehen.

In dem Zeitraum vom August 1827 bis December 1829 wurden hier unter meiner Leitung fünf Bohrlöcher auf süßes Wasser abgebohrt; sie lieferten alle gleiche Quantität beständig klaren Wassers ab, obgleich die Wasserkluft in verschiedener Tiefe erbohrt wurde (z. B. zwei Löcher auf 60', eins auf 90', eins auf 100' und eins auf 112' unter dem niedrigsten Wasserspiegel des Nekars). In allen diesen Bohrlöchern steigt das Wasser nahe an 8' über den Nekarspiegel, und da bei allen der Ausguß mehr oder weniger tiefer gelegt ist, so ist auch die Ausgußmenge verschieden; im Durchschnitt kann die Ausgußmenge bei jedem Loch auf 40—50 Kubikschuh pr. Minute angenommen werden.

Das Gebirg, in welchem diese Bohrlöcher stehen, ist verhärteter Thon, und über der Wasserkluft befindet sich eine Deke von dichtem Mergel, nach deren Durchschrotung jedesmal das Wasser über den Bohrteucher herausströmte.

Eine Ausfütterung dieser Bohrlöcher war bis jezt nicht nöthig, indem die beständig sich gleichbleibende Klarheit des ausgegossenen Wassers zu erkennen gibt, daß die Wände von dem ausströmenden Wasser nicht angegriffen werden.

Der Zwek bei Bohrung dieser Brunnen war:

„Anschaffung beständig reinen Wassers in zureichender Menge zum Betrieb zweier Papierwerke, einer Bleichanstalt und einer Flachsspinnerei."

*) [illegible] polyt. Journ. Bd. XXXVII. Heft 2. S. 115.

Dieser Zweck wurde vollkommen und bis zum Ueberfluß erreicht, und dabei noch eine weitere Entdeckung gemacht, deren Wichtigkeit die Hauptveranlassung des gegenwärtigen Aufsatzes ist.

Es hält nämlich dieses Wasser aus sämmtlichen fünf Bohrlöchern beständig eine Temperatur von + 10° R.

In dem neuen Papierwerk wird das Wasser durch drei Pumpen in die Höhe gehoben, und von da theils in zwei Holländer, theils in sieben Loch deutscher Geschirre, so wie auch in die Bütten ꝛc. vertheilt.

Der innere Raum der Papiermühle ist 100′ lang, 45′ breit und 16′ hoch; er enthält also 72,000 Kubikschuh, ein darüber befindlicher Arbeitssaal, welcher durch eine Oeffnung im Boden mit dem untern Raum verbunden ist, ist 45′ lang, 20′ breit und 11′ hoch, und enthält 10,800 Kubikschuh, zusammen also 82,800 Kubikschuh. Nun setzt das Wasser des Brunnens ohne alle Beihülfe von Brennmaterialien, ohne eine künstliche weitere Vertheilung und dadurch bewirkte stärkere Verdünstung beständig so viele Wärme ab, daß dieser gesammte Raum während des ganzen Winters unausgesetzt auf 6 — 7° R. erwärmt wurde, und daß er selbst in der letzten Zeit, wo das Thermometer außerhalb lange Zeit 25° unter 0 stand, nie unter, und nur dann bis auf + 4° in seiner Temperatur herabkam, wenn die Thüren viel geöffnet wurden.

Es war demnach nicht nur an kein Erfrieren des Zeuges noch sonst eines Körpers zu denken, sondern auch die Arbeiter befanden sich fortwährend bei nur mäßiger Bewegung in behaglicher Wärme. Ließ man aber den Brunnen (d. h. die Pumpe) nur vier Stunden stille stehen, so war in der Mühle alles eingefroren.

Wie wohlthätig diese Wirkung des Wassers für die Arbeiter und wie vortheilhaft sie bei den so hoch gesteigerten Holzpreisen für den Fabrikeigenthümer war, ist in die Augen leuchtend! und doch wird dieser Vortheil durch den folgenden noch bei weitem überwogen.

Die vier zu diesem Werke gehörigen Wasserräder hängen in der nämlichen Wassergasse, in welcher auch die neun zur städtischen Mahlmühle gehörigen sich befinden, und zwar so, daß die Wassergasse durch eine Zunge der Länge nach in zwei Theile abgetheilt ist,

wovon der Theil linker Hand 6′ breit zu der Papiermühle, der rechter Hand 10′ breit zur Mahlmühle gehört.

Mit wie viel Kostenaufwand, Mühseligkeit und Zeit es verbunden ist, bei einem strengen Winter die Wasserräder täglich so weit abzueisen, daß sie nur nothdürftig umlaufen, welche Lebensgefahr mit dieser Arbeit verbunden ist, und welcher Ruin dadurch den Rädern selbst zugefügt wird, ist jedem Mühlwerkskundigen bekannt, und die Abstellung dieses Uebelstandes bei allen Mühlenbesitzern ein längst ersehnter, bis jetzt (ohne Aufwand einer bedeutenden Menge Brennmateriales) noch unbefriedigter Wunsch.

Der Ausbeute meiner Bohrlöcher war es vorbehalten, die Wassermühlen von diesem lästigen, den Betrieb so wesentlich störenden Uebel zu befreien, und zwar auf eine so einfache, wohlfeile und so befriedigende Weise, daß gar nichts mehr zu wünschen übrig bleibt.

Es wurde nämlich in dem neuen Papierwerk das von den Holländern ablaufende Wasser in Röhren in die Wassergasse geführt, in welcher es mittelst einer durchlöcherten Rinne auf den obern hintern Theil der Wasserräder träufelte. Dieses wenige, etwa noch 9° warme Wasser brachte auf die Räder die Wirkung hervor, daß den ganzen kalten Winter hindurch weder an Rädern und Schaufeln, noch selbst an Wellbäumen, eine Spur von Eis sich ansetzte, und daß die Räder beständig wie abgewaschen und in ihrem Betrieb keinen Augenblick gestört waren, während die in der nämlichen Wassergasse hängenden Mahlmühleräder Tag für Tag abgeeist werden mußten! Es wurde nun auch von dem Brunnenwasser der Papiermühle auf die Räder der Mahlmühle geleitet, und es erhielt auch diese, so lange es darauf träufelte, vollkommen eisfrei.

Gleiche Versuche wurden bei einer Temperatur von — 25 unter 0 mit noch zwei andern Wasserrädern gemacht und lieferten dasselbe günstige Resultat.

Diese Vorrichtung, nämlich die Wasserräder mittelst darauf träufelndem Quellwasser eisfrei zu erhalten, kann aber fast bei allen Wassermühlen angebracht werden, weil man bei jeder Mühle einen Brunnen bohren oder graben kann, der einigermaßen warmes Wasser

ert, wenigstens von einer Temperatur, welche zu
n gedachten Zwecke zureicht.

Es wurde z. B. hier auf einer ganz anderen
elle jenseits des Nekars gebohrt und auf 40′ unter
m Wasser gebohrt, das ebenfalls 10° Temperatur hat.
Quellen, welche von selbst zu Tag ausfließen,
ben, wenn sie nur von einiger Bedeutung sind, sel-
n unter 9° R., und gegrabene oder gebohrte Brun-
n, aus welchen beständig geschöpft wird, werden sel-
n ein Wasser von niedrigerer Temperatur liefern.

Es läßt sich daher bei jeder Mühle die wohlthä-
ge Einrichtung treffen, daß selbst während des streng-
en Winters nicht nur die Wasserräder von Eis frei
leiben, sondern auch, daß der Mühlenraum beständig
m mehrere Grade über dem Gefrierpunkt erwärmt ist,
daß man bequem arbeiten kann, und nichts ein-
iert *).

Heilbronn, den 19ten März und Mai 1830.

09. Beiträge zur Cultur der Runkelrüben.

(Aus den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den könial. preußischen Staaten. 13te Lieferung. VI. Bd. 2tes Heft. Im Auszuge.)

In Rücksicht auf die Cultur der Rübe sind die folgenden Erfahrungen des Herrn geheimen Medicinal-

*) Herr Baurath von Brukmann hat im Monat April für eine Papiermühle noch zwei Brunnen gebohrt, welche mit einem Fall von 3′ 9″ und mit einer Kraft von [illegible] Pferden die zu einer Schnellbleiche gehörigen Maschinen treiben. Es sind also hier diese Brunnen als bewegende Kraft benützt; dieses ist übrigens auch schon im Ausland geschehen; die Benützung auf Erwärmung von Wassergassen und Mühlen fand aber noch nirgends Statt. Dem Herrn Baurath von Brukmann ist das Werk von Garnier bekannt; seine Verfahrungsart und seine Werkzeuge führen aber noch schneller zum Ziele, als die von Garnier. Er hat jetzt, wie uns ein sehr bewährter Correspondent aus Heilbronn berichtet, so viele Uebung im Bohren, daß zu einem Brunnen von 120 Schuh Tiefe nur zwölf Tage Zeit und ein Kostenaufwand von nur 100 bis 150 fl. erfordert werden. Mögen diese wichtigen neueren Vortheile, welche diese Brunnen der Industrie verheißen, sich bald mehr und mehr verallgemeinen. A. d. pol. J.

raths Herrn Hermbstädt sehr bemerkenswerth, welche derselbe in Rücksicht auf die Spielarten, auf die Bodenart und Düngung, so wie auf den Zuckergehalt der Runkelrüben angestellt hat.

Von der Runkelrübe (Beta Cicla altissima) müssen nach ihm vier Spielarten unterschieden werden, die sich durch ihren eigenen Samen in unveränderter Qualität fortpflanzen lassen, dies sind:

a) die Rübe mit weißer Schaale und weißem Fleisch;
b) die Rübe mit gelber Schaale und weißem Fleisch;
c) die Rübe mit rother Schaale und ganz weißem Fleisch;
d) die Rübe mit rother Schaale und weißem mit rothen Ringen durchzogenem Fleisch.

Alle diese Spielarten liefern Zucker, aber nicht alle in gleicher Quantität, vor allen verdient die erste den Vorzug, der die übrigen, nach der Reihe, in der sie aufgestellt sind, folgen.

Einen ganz vorzüglichen Einfluß auf die Erzeugung des Zuckers in der Runkelrübe hat die Grundmengung des Bodens, eine noch größere die Natur des Düngers. Sehr fetter, thonreicher Boden, vielleicht weil solcher die Feuchtigkeit zu lange an sich hält, daher dem steten Ausdünsten unterworfen, also kalt ist, ist nicht zur Cultur der Runkelrüben geeignet, wenn Zucker daraus geschieden werden soll; sie fallen darin stets wässerig aus und liefern wenig Zucker.

Gemäßigten Thonboden, der ungefähr 50 Procent Sand eingemengt hält, hat Hr. Geh. Rath Hermbstädt zu dieser Cultur am geeignetsten gefunden.

Sehr fett gedüngter Boden gibt einen sehr reichen Ertrag, aber sehr zuckerarme Rüben. Schafmist und Pferdemist, vorzüglich wenn fett damit gedüngt wird, liefern oft Rüben, die keine Spur von Zucker erhalten, deren Saft hingegen reich mit Salpeter beladen ist, der in großen Krystallen daraus anschießt.

Mäßige Düngung mit Pflanzenkompost, höchstens mit Kuhmist, bietet die zuckerreichsten Rüben dar.

Fett mit Schafmist und mit Pferdemist gedüngter Boden liefert bei günstiger Witterung als Maximum

230 Centner Rüben; mit Pflanzenkompost oder Kuhmist mäßig gedüngter Boden liefert als Maximum nicht über 100 Centner Rüben vom Magdeburger Morgen, aber sie liefern, mit Ausnahme des Schleimzuckers, 5 bis 6 Procent krystallinischen Zucker.

Aehnliche Erfahrungen über dieselben Gegenstände sind in den Rheingegenden gemacht und von dem Hrn. Kaufmann und Gutsbesitzer vom Rath in Elberfeld gütigst mitgetheilt worden.

„Unter den bei den Runkelrüben vorkommenden Spielarten zeichnen sich die mit gelblich weißem Fleische hinsichtlich des Zuckergehaltes und als mehr geeignet für den minder mürben Boden, dagegen die mit röthlichem Fleische durch größeren Umfang aus. Von den letztern eignet sich die mehr über den Boden wachsende für minder tiefe Aecker, die unter dem Boden wachsende tiefer eindringende mehr für tief gelockerte Aecker, ist festerer Textur und auch reicher an Zuckergehalt. Im Fütterungswerthe sind die Unterschiede der angegebenen Spielarten weniger bemerkbar, als im Zuckergehalte, besonders da die Masse dieselbe auf einer gegebenen Fläche meistens ausgleicht.“

„Ein recht mürber wohlgelockerter im Herbste durchdüngter tief gerührter Acker, etwas sandiger Lehmboden, ist der gedeihlichste Standpunkt für die Rüben. Je kürzer und mürber der Dünger, je sorgfältiger vorbereitet der Acker ist, und je reichhaltiger an Kalktheilen, desto ausgiebiger ist die Ernte. Bindiger thoniger Boden gibt kleinere Ernten und Rüben von geringerm Zuckergehalte. Zergangener Rindviehmist ist dem Schaf- und Pferdemist, besonders für den Zuckergehalt der Rüben, vorzuziehen.“

„Rüben von sandigem Lehmboden, mit zergangenem Rindviehmiste gedüngt, enthalten durchschnittlich:

$84\frac{6}{8}$ wässerige Bestandtheile,
$11\frac{7}{8}$ zuckerige Materie,
$2\frac{1}{8}$ Fasern,
$\frac{2}{8}$ Eiweiß.

Rüben von dem nämlichen Boden mit Pferde- oder vielmehr mit Schafmist gedüngt, durchschnittlich:

$85\frac{4}{8}$ wässerige Bestandtheile,
$10\frac{6}{8}$ zuckerige Materie,
$3\frac{4}{8}$ Fasern,
$\frac{2}{8}$ Eiweiß.

Rüben von bindigem strengem Lehm oder Thonb durchschnittlich, zumal wenn wenig Kalktheile v vorfindlich sind:

$86\frac{4}{8}$ wässerige Bestandtheile,
$10\frac{1}{8}$ zuckerige Materie,
$3\frac{1}{8}$ Fasern,
$\frac{2}{8}$ Eiweiß.“

Um die zuckerartigste Spielart der Runkelrübe digst in großen Quantitäten zur Aussaat zu erh ist es nöthig, von den im Herbste zur Samen nung zurückgelegten Rüben diejenigen auszuw welche eine weiße Rinde und weißes Fleisch haben dabei völlig gesund sind. Man pflanzt diese ab dert so früh als möglich an einer sonnenreichen S des Gartens in warmen nicht allzu fetten Boden gibt ihnen die möglichste Pflege. Zwanzig die liefern so viel als man zur Besamung von e Morgen Acker nöthig hat. Man stellt die Wu wenigstens 3 Fuß auseinander und bindet die Ste sobald sie eine Höhe von 2 bis 3 Fuß erreicht ha an Pfählen auseinander, damit sie die Sonne allen Seiten gehörig erwärmen kann. Ende Oct werden die Stengel unmittelbar über dem Wurzel abgeschnitten und in einer luftigen Kammer auf nebeneinander gestellt, und wenn sie hier wohl a trocknet sind, mit Gelegenheit gedroschen, der Sa aber auf einen luftigen Boden ausgeschüttet.

Was die Aussaat und die nöthige Manipul des Samens betrifft, so hat Herr vom Rath da noch Folgendes beigebracht:

„Frühzeitige Erzielung der Pflanzen auf dem Samenbeete und zeitige Versetzung derselben auf den Acker in Reihen 20 — 22 Zoll auseinander, hat Vorzüge vor breitwürfiger Saat, und auch vor der Reihensaat mit der Maschine, und lohnet vollkommen den größeren Kostenaufwand.

Das Zerstoßen der Samenkapseln in einem hölzernen Mörser zur Befreiung der kleinen Samen von den Hülsen ist unerläßliche Bedingung für das baldig Aufgehen der Saat auf den Samenbeeten und für di Erzielung kräftiger Pflanzen, welche bei der Aussaat de Samens in den Hülsen wegen zu gedrängten Stande und späteren Aufgehens, immer schwächlicher bleiben.

...m größeren Landwirthe, führt auch Herr Graf ...il an, muß das Pflanzen vorzuziehen seyn, da ... erlaubt, die Aussaat seiner Cerealien erst zu ...n, bevor er zur Zurichtung der Runkelrüben= ... die jedenfalls im Herbst schon gestürzt seyn ... schreitet, wo im Gegentheil, besonders bei ...päteren Frühjahr, die Arbeit auf eine ohne un= ...ißmäßige Vermehrung des Zugviehes nicht zu ...bende Weise zusammentreffen würde. Eben so ... das weitere Pflanzen in Distanzen, die den ...ch der Pferdehacke erlauben, vorziehen, wenn, ...den Anschein hat, das größere Gewicht der ein= ...Rüben den Verlust an der Zahl ersetzt und der ...halt sich gleich bleibt, was doch wohl zu ver= ... ist, da die größeren Rüben verhältnißmäßig ... Abfall gewähren.

... ist auch noch zu erwähnen, daß der Zucker= ...der Runkelrübe in nördlichen Gegenden größer ... in südlichen. Der Zuckerstoff ist in der Wurzel ..., welche der Wirkung der Sonnenstrahlen durch ...e und die beschattenden Wurzelblätter eher ent= ... als ausgesetzt ist; wenn dieselbe daher mehr ...wärme als ihr in ihrem gemäßigt kalten Vater= ...kommt, erhält, so muß dadurch nothwendig ... die Mischung schädliche Einwirkung hervor= ... und wirklich haben alle im südlichen Frankreich ...en Fabriken wegen des zu geringen Zuckerge= ... dortigen Rüben aufhören und ihre Arbeiten ...n müssen.

Sobald die Rüben ihre gehörige Stärke erlangt ... und herausgenommen werden, ist es gut, sie ...st bald zu verarbeiten, da sie durch längere Auf= ...hrung sich verschlechtern, wie die nachfolgenden ...obachtungen des Hrn. Grafen von Pfeil ergeben, ...che auch auf die Unterschiede der verschiedenen Va= ...täten aufmerksam machen.

„Hier waren im verflossenen Jahre 1828, ohne ...sicht auf Zuckerfabrikation, angebaut weiße und ...e Runkelrüben in frischer starker Frühjahrsdüngung ... nach gedüngtem Weizen. Letztere, zuletzt gepflanzt, ... von der Dürre mehr gelitten und gaben Ende ...vembers:

1) 193 Stück weiße ohne Dünger erbaute Rüben, an Gewicht drei Centner, nachdem sie gewaschen und geputzt waren, 106 Pr. Quart Saft zu 1,06 specifischem Gewicht mit der Greinerschen Waage, 244 Pfund 14 Loth an Gewicht.

2) 91 Stück rothe im Frühjahrsdung erbaute Rüben, an Gewicht drei Centner, 111 Quart Saft zu 1,04 spec. Gewicht, 254 Pfund 25 Loth.

3) Am 8ten März gewogene, im Frühjahrsdung erbaute weiße Rüben, 3 Centner, 88 Quart Saft zu 1,04 spec. Gewicht, 214 Pfund schwer.

4) Am 27sten März gewogene, ohne Dünger erbaute weiße drei Centner Rüben gaben 88 Quart Saft zu 1,045 spec. Gewicht, 214 Pfund schwer.

5) Rothe eben so auf demselben Fleck erbaute und zugleich gewogene Rüben, drei Centner, 98 Quart Saft zu 1,038 spec. Gewicht, 213 Pfund schwer.

Es ergibt sich hieraus folgendes Resultat, daß:

a) der Gehalt der Rüben vom November bis März sich bedeutend verschlechtert hatte. Sie hatten in mit Stroh und Erde frostfrei zugedeckten Haufen auf dem Felde gelegen.

b) die rothen Rüben einen specifisch leichteren Saft geben;

c) die im Dünger erbauten weißen Rüben leichteren Saft abgeben, als die ohne Dünger erbauten.

Im Ganzen ist zu erwähnen, daß die angewendete Presse nicht von großer Kraft war, auch daß die rothen Rüben bei der Scheidung eine weniger consistente und geringere Decke *) gaben, als die weißen; dagegen beim Abdampfen und Eindicken mehr Neigung zum Schäumen zeigte, als die weißen. Derselbe Fall in noch größerem Maßstabe war zwischen den in und ohne Dünger erbauten Rüben."

Darin stimmen auch die übrigen Erfahrungen von Dubrunfaut und Hermbstädt überein. Ersterer macht in seinem Werke auf den großen Unterschied in der Güte und Quantität des Zuckers aufmerksam, je nachdem er aus der Runkelrübe gleich nach der Ernte, oder am

*) Die graue Schaumdecke ward jedenfalls abgenommen, bevor der Kalk zugesetzt wurde, mit dem der Saft nochmals aufsieden mußte, bevor er filtrirt wurde.

Ende des Jahres gewonnen wird. In jenem Falle gewinne man einen weißlichen körnigen gut krystallisirbaren Zucker, in diesem einen braunen schwachen und talgigen Zucker. Letzterer fügt Folgendes zur Bestätigung hinzu:

„Die Zeit der Verarbeitung der Runkelrüben hat einen wesentlichen Einfluß auf die Ausbeute des Zuckers aus denselben. Dieselben Rüben, welche im October, November, December eine sehr reiche Ausbeute an krystallisirbarem Zucker liefern, geben im Januar verarbeitete 30, im Februar 50 Procent weniger, und im März verarbeitet kaum noch eine Spur; ein zuverlässiger Beweis, daß mit der Entwickelungsperiode im herannahenden Frühjahr eine Veränderung ihrer Grundmischung vorgeht.

Rüben, die ihre vollkommene Ausbildung noch nicht erreicht haben, erscheinen zuckerreicher, als im entgegengesetzten Falle.

Nicht weniger wichtig ist die Schnelligkeit, welche bei der Verarbeitung beobachtet wird. Werden die möglichst schnell zerkleinerten Rüben nicht weniger schnell ausgepreßt und der Saft verarbeitet, so gewinnt man stets eine reiche Ausbeute an krystallinischem Zucker, der eben so schnell erstarrt und den Schleimzucker schnell von sich läßt. Steht der Rübenbrei auch nur zwei Stunden lang, ohne ausgepreßt zu werden, so liefert der Saft viel Schleimzucker, aber höchst wenig krystallinischen Zucker, der kaum zum Erstarren zu bringen ist.

Bei Hrn. Nathusius sah Hr. Hermbstädt (im Jahre 1815) Morgens fünf Uhr die Runkelrüben, und acht Uhr Abends war der Zucker daraus schon in der Form erstarrt, und so wurden an jedem Tage 10 Centner Rohzucker gewonnen, der $\frac{2}{3}$ krystallisirbaren Zucker und $\frac{1}{3}$ nicht krystallisirbaren Schleimzucker (Syrup) enthält, der freilich noch mit vielen fremdartigen Bestandtheilen der Rübe gemengt war."

Was die Benutzung der Abfälle betrifft, so möge darüber die Nachricht des Hrn. Grafen v. Pfeil auf Wildschütz etwas Näheres angeben:

„Die Abfälle wurden hier zur Mastung von 6 Ochsen und für Milchkühe verwendet, und scheinen für beide sehr vortheilhaft einzuwirken; sie betrugen an

Träber, d. i. Rückstand in der Presse, 30 Procent, an Abfall der Kronen, Schwänze und des durchs Waschen nicht vollkommen entfernten Schmutzes 40 Proc. der geputzten, oder zusammen die Hälfte des Gewichts der rohen Rüben, d. h. 140 Centner gewaschene Rüben gaben 70 Centner Saft, 30 Centner Träber 40 Ctr. Abgang. Da jedoch 15 Centner, die täglich verarbeitet wurden, den Ochsen und Kühen nicht hinreichend Futter gewährten, sondern sie dabei noch Kartoffeln erhielten, so läßt sich kein reines Resultat angeben, nur der Vergleich mit früheren Jahren ließ auf sehr vortheilhafte Wirkung schließen. Daß der Saft zur Verminderung der schnell eintretenden Gährung, schnell durchs Pressen von den Träbern geschieden und diese auch bald verfüttert oder zu längerer Aufbewahrung abgedörrt werden müssen, ist noch zu erwähnen."

Bei Anerkennung solcher Vorzüge der Runkelrüben-Cultur für die Landwirthschaft bleiben doch oft noch Vorurtheile zurück, die sich der Verbreitung dieser Cultur entgegenstellen; dieß ist eines Theils der Vorwurf, welchen man dem aus Runkelrüben bereiteten Zucker macht, daß er bei weitem schlechter sei als der Rohrzucker, aber Hermbstädts nnd Dubrunfauts Zeugnisse sprechen dagegen.

Der erstere äußert sich darüber folgendermaßen:

„Der krystallisirbare Zucker aus den Runkelrüben ist dem aus dem Zuckerrohre sowohl in der Form der Krystalle, als in den übrigen Eigenschaften vollkommen gleich. Eine Masse von 30 Centnern Rübenzucker, der durch einen anwesenden Beamten der hiesigen Schicklerschen Zuckerraffinerie bei Hrn. Nathusius zu Althaldensleben fabricirt worden war, lieferte bei der hier damit angestellten Raffination an den verschiedenen Sorten eben so viel Ausbeute, als 30 Centner Domingo-Zucker, die zur Vergleichung raffinirt wurden."

Dubrunfaut widerspricht ebenfalls diesem Vorwurfe, indem er behauptet: er sei im Gegentheil beinahe immer dem rohen Zucker aus den Antillen für die Raffinerien vorzuziehen,, da er stets ein größeres Product an raffinirtem Zucker gibt. Ich habe, sagt Dubrunfaut, diesen Zucker behandelt und den Unterschied wohl erkannt. Es scheint sogar, daß heut zu Tage, wo sich die Fabrication des Runkelrübenzuckers sehr verbreitet, die Raffinerien über seinen Werth aufgeklärt sind, denn sie suchen diese Gattung Zucker sehr.

Somit scheint der Anbau der Runkelrüben von neuem einer nachdrücklichen Empfehlung in den Gegenden werth zu seyn, wo der Boden ein günstiges Mischungsverhältniß für dieselben darbietet und wo der Absatz des Rohzuckers gesichert ist, die Abgänge würden dann den Dünger und dieser die Ergiebigkeit des Bodens vermehren.

zehnter Jahrgang. Nro. 34. München, den 21ten August 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die Dampferzeugung aus Wasser zwischen 300 und 400° C. und darüber. Von Herrn Ober-Bauinspektor Althans, n Saynerhütte *).

h erlaube mir vorläufig in der Kürze diejenigen e meiner im vorigen Jahr angestellten Versuche itten, welche mit Ueberzeugung zu geben sind; sführliche Beschreibung derselben möge mir ern, so lange vorzubehalten, bis mir meine Geerlaubt haben werden, dieselben noch weiter zu ündigen, um sie im Zusammenhange mittheilen ien. Es mögen auch bis dahin die Veranlassununberührt bleiben.

 ist fast unbegreiflich, daß diese merkwürdige pfungsfähigkeit **) des Wassers zwischen 300 und 400° C. nicht schon früher untersucht wurde, da sie sich schon oft dadurch zeigte, daß das Wasser auf glühende Metallflächen gegossen keine schnelle Verdampfung bemerken ließ. Für Metalle, welche im glühenden Zustande das Wasser zersetzen, sucht man diese Erscheinung zu erklären, aber für solche Metalle, welche es nicht zersetzen, kannte ich keine Erklärung und suchte sie.

Die ersten Versuche zeigten, daß das Wasser in einem inwendig rein polirten, dicken kupfernen Gefäß, welches gut verschlossen zuvor in eine Dunkelrothglühhitze versetzt wurde, unter dem Druck der freien Atmosphäre offen gefüllt, fast gar nicht zu verdampfen schien, sondern wie Quecksilber im Gefäß mit kugelförmiger Oberfläche sich nur wenig bewegte. Wiederholte Versuche zeigten, daß das Wasser dabei in dichter Berührung mit den Gefäßwänden blieb, daß aber nach dem öftern Erglühen des Gefäßes, als die innere polirte Glätte der Wände durch Oxydation der Oberfläche verloren ging und rauher wurde, das Wasser auf derselben sich nicht ganz so ruhig verhielt. Diese Erscheinung ist jedoch von keiner großen Bedeutung und darf vorläufig unbeachtet bleiben. Auffallender ist aber die

*) Verh. d. Vereins zur Bef. d. Gewerbfl. in Preuß. 1830. Lief. März u. April.

**) Unter Dampfungsfähigkeit verstehe ich die schnellere oder langsamere Verdampfung, oder Dampfentwickelung, in und demselben Gefäß.

Erscheinung beim weitern Erkalten des Gefäßes bis etwa 400° des hunderttheiligen Thermometers. Ungefähr bei dieser Temperatur beginnt eigentlich erst rückwärts eine namenswerthe Verdampfungsfähigkeit, welche etwa bis 300° herab in einem sehr stark zunehmenden Verhältniß zu wachsen scheint. Ueber 400° bis zur starken Weißglühhitze scheinen nur sehr geringe Verschiedenheiten in der fast nicht nennenswerthen Verdampfungsfähigkeit des Wassers zu seyn. Etwa zwischen 400° und 600° Erhitzung verdampften von 2 Kubikzoll Wasser in etwa 4 Minuten nur 1 Kubikzoll in einem kupfernen Gefäß, welches nur mit einem lose aufgelegten Deckel bedeckt und von Zeit zu Zeit ganz geöffnet wurde.

Es dürfte hieraus für den praktischen Dampfmaschinenbau eine wichtige Grenze zu entnehmen seyn: daß nämlich die Erhitzung des Wassers zur praktisch nützlichen Dampferzeugung nur mit Vortheil bis etwa 300° zu treiben, daß die Vortheile aber bis 400° wieder schnell verschwinden und darüber fast ganz verloren gehen, oder eigentlich für Dampfmaschinen ein so hoher Hitzegrad ganz unbrauchbar ist.

Durch die oben erwähnten sehr auffallenden Erscheinungen kam ich auf den wohl zu entschuldigenden Gedanken: ob nicht die verschiednen früher entwickelten Formeln für die Expansivkraft der Dämpfe richtiger seyn möchten, welche nämlich angeben, daß die Expansivkraft nur bis zu gewissen Wärmegraden zunimmt und mit den höhern Temperaturgraden wieder abnimmt, als die spätern Formeln, welche die Expansivkraft der Dämpfe mit der zunehmenden Temperatur immerfort, bis zur Dampfdichtigkeit gleich der des Wassers, in einem gewissen steigenden Verhältniß angeben. Um dieses zu erfahren, machte ich mit einem eigens dazu verfertigten Dampfapparat mehrere Versuche, in welchem ich verschiedene immer stärker gespannte Dämpfe erzeugte, bis 1,000 Atmosphären oder 15,000 Pfund Druck auf den Quadratzoll, wobei das Sicherheitsventil durch die Dämpfe gehoben wurde und letztere aus demselben hörbar entwichen. Diese Versuche scheinen wohl [...]weis dienen zu können, daß, wenn auch bei [...] Temperaturgraden die Dampfentwicklungsfähi[...] den praktischen Gebrauch in Betreff des Da[...]tums sehr gering ist, doch die Expansivkraft [...]gen eingesperrt gebliebenen Dämpfe (nach d[...] Formeln) mit der zunehmenden Hitze wächst.

Eine weitere Fortsetzung dieser Versuch[...] meine Geschäfte noch nicht erlauben wollen, [...] aber in gelegener Zeit noch zu verfolgen beabsi[...]

111. Verfahren, wollene und seidene [...] so wie auch Stroh zu bleichen. J. Knezaurek *).

Bei meinem Aufenthalte in der kaiserlich[...] Wollenzeugfabrik, wo ich durch vier Jahre al[...]ker gedient habe, erhielt ich durch den damalig[...] Regierungsrath und Fabriksdirektor, Jos. v. [...]stein, den Auftrag, die sogenannten englisc[...]nelle zu bleichen. Das Verfahren, welches be[...] der k. k. Fabrik in Anwendung gebracht wurd[...] jedoch dem vorgehabten Endzwecke nicht. [...] weil die Bleichung im Schwefelkasten durch [...]nung des Schwefels vorgenommen wurde, we[...] Waare ungleichförmig gebleicht war, außerd[...] beim Anfühlen hart und sperr sich bewies, ihr[...] seidenartige Geschmeidigkeit abging. Die ande[...]falls schon bekannte Methode, durch stark mi[...] verdünnte schweflichte Säure Wolle und Seide [...]chen, war bei der Fabrik noch nicht eingefüh[...] dieselbe kein chemisches Laboratorium hatte.

Nachdem, im hohen Auftrage einer hoch[...] k. k. allgemeinen Hofkammer, erst im Jahre [...]

---

*) S. Baumgartner's u. Ettinghausen's Zeitschrif[...] u. Mathematik. 6. Bd. 4. Heft.

es Laboratorium eingerichtet war, habe ich mich
ert gemacht, und auf die vorbenannte bekannte
r aus einer Retorte, die mit der nöthigen Men-
Schwefelsäure und Sägespänen oder Schwefel
war, schwefelichtsaures Gas entwickelt, und mit-
er gläsernen Röhre in eine mit Wasser gefüllte
streichen und absorbiren lassen. Ich erhielt auf
ert eine Bleichflüssigkeit, mit der ich die nöthi-
rsuche anstellte, und deren Resultate so ziemlich
end ausfielen. Jedoch schon bei dem Zusam-
n des Apparats zeigte sich eine Unbequemlichkeit,
ich zwar gedacht, selbe aber übergangen habe.
te sich nämlich, wie die Schwefelsäure mit den
ünen in Berührung kam, alsogleich schweflichte
in Gasform entwickelt, das Vermachen und
en der Retorte mit dem bleiernen Vorstoß und
sernen Röhre war schwierig, weil die luftförmige
nde schweflichte Säure auf die Lunge nachtheilig
te.

m diesen Uebelstand einigermaßen zu beseitigen,
h bei dem zweiten Ansatz, anstatt der Sägespäne,
el genommen. Oberwähnter Uebelstand fiel zwar
aber ein anderer hatte sich dagegen eingestellt.
Beendigung der Arbeit, und nachdem der Appa-
gekühlt war, zeigte es sich wieder, daß der er-
Schwefel, welcher in der Retorte verblieb, nicht
selben herausgebracht werden konnte; die Re-
war zum zweiten Male nicht zu gebrauchen, außer
hätte durch Erwärmung den Schwefel wieder
gemacht, was abermals zu umständlich gewesen

Da ich weder die Sägespäne noch den Schwefel
lem Ende für zweckmäßig in der Anwendung ge-
hatte, so nahm ich bei dem dritten Versuche ge-
e Holzkohlen, die mir vollkommen das leisteten,
ch beabsichtigte. Der Apparat konnte bequem
t und verlutirt werden, weil die Entwickelung
weflichtsauren Gases erst bei höherer Erwärmung
h ging; das Reinigen der Retorte war leicht, und
nnte dieselbe mehrere Male gebrauchen.

Die Hauptschwierigkeit aber, die sich bei dieser Darstellungsmethode zeigte, und die nicht beseitiget werden konnte, war, daß man in großen Fässern das Auffangen und Schwängern des Wassers mit schweflichtsaurem Gas vornehmen mußte, welche einen großen Raum im Laboratorium einnahmen, abgesehen davon, daß das Aufbewahren, wenn in so großen Massen gearbeitet wird, äußerst unbequem ist, und nicht zu gedenken des Umstandes, daß sich das schweflichtsaure Wasser, wenn es nicht bald verbraucht wird, zum Theil zersetzt, und überdieß dennoch viel schweflichtsaures Gas während der Erzeugung in die Atmosphäre unbenützt ausströmt, und die Arbeitenden sehr belästiget. Das alles bewog mich, auf ein anderes einfaches Verfahren zu denken, um alle diese Schwierigkeiten zu entfernen, und ich war so glücklich, eine Darstellungsmethode zu ersinnen, die allen Anforderungen vollkommen entsprach.

Da ich gegenwärtig von meiner erfundenen Bleichmethode keinen Gebrauch mache, und sie einer oder der andere Fabrikant mit Vortheil benützen kann, so habe ich mich entschlossen, selbe zur allgemeinen Benützung öffentlich bekannt zu machen; und da der Gegenstand eben so gut der Chemie als der Physik angehört, so glaube ich, daß derselbe werth ist, in diese gehaltvolle Zeitschrift aufgenommen zu werden.

Ich will daher erst das praktische Verfahren beim Bleichen selbst beschreiben, und dann erst die Bereitungsart der Bleichflüssigkeit angeben.

Nachdem die Wolle oder Seide, oder die daraus gefertigten Stoffe von aller Unreinigkeit, fetten Theilen, und bei der Seide von dem firniß-gummiartigen Ueberzuge durch mehrmaliges Behandeln in heißem Seifenwasser wohl gereinigt, und in reinem Wasser ausgespült worden sind, bringt man selbe in die Bleichflüssigkeit, welche weiter unten beschrieben steht, zieht sie einige Male durch, und läßt selbe in der Wanne, die mit einem hölzernen Deckel bedeckt wird, 12 bis 24 Stunden liegen. Hierauf werden sie herausgenommen, in rei-

nem Fluß- oder Brunnenwasser so lange gespült, bis sich aller Geruch und Geschmack der Bleichflüssigkeit verloren hat, und im Schatten getrocknet.

Sollten sie durch einmaliges Behandeln die verlangte weiße Farbe noch nicht völlig haben, so wird die Manipulation noch ein oder zwei Mal wiederholt, jedoch mit dem Unterschiede, daß man sie jedes Mal, bevor man sie in die Bleichflüssigkeit bringt, in reinem kalten Wasser oder in lauwarmem schwachen Seifenwasser einweicht und ausspült. Auf diese Art wurden sogenannte englische Flanelle gebleicht, die sich durch ihre schöne weiße Farbe und seidenartige Geschmeidigkeit im Anfühlen vor den unmittelbar in schwefelsaurem Gas durchs Verbrennen des Schwefels erzeugt gebleichten wesentlich unterschieden.

Vorerwähnte Bleichflüssigkeit bereitet man auf folgende Art:

Man entwickelt aus einer untubulirten Retorte, mit einem bleiernen Vorstoß versehen, in welchen eine gebogene Glasröhre eingesteckt ist, mit feuchter Blase ohne Kitt verbunden, und welche Retorte bis auf die Hälfte ihres Raumumfanges mit 1 Th. gepulverter Holzkohle und 3 Th. Schwefelsäure dem Gewichte nach gefüllt ist, durch die Wärme gasförmige schweflichte Säure, und leitet sie durch die Glasröhre in eine Pottaschenauflösung, bestehend aus 4 oder 5 Th. Pottasche und 12 bis 15 Th. Wasser, worauf der Prozeß so lange fortgesetzt wird, als sich noch schweflichtsaures Gas entwickelt. Die gebildete schweflichtsaure Kalilösung, die einen Ueberschuß von kohlensaurem Kali besitzt, wird hierauf in Flaschen gefüllt, mit Kork und Blase vermacht, und im Finstern aufbewahrt, weil das Licht selbe zum Theil zersetzt. In diesem Zustande kann sie Jahre lang unverändert erhalten werden.

Der chemische Vorgang bei diesem Verfahren ist folgender:

Die Schwefelsäure wird in der Hitze durch die Holzkohle zum Theil desoxydirt, die gebildete [...]mige schweflichte Säure verbindet sich mit dem [...] schweflichtsaurem Kali, wodurch die Kohlensä[...] Pottasche frei wird und in die Luft entweicht; [...] wird die Flüssigkeit in einer ununterbrochenen [...]gung erhalten, so daß ein Rühren derselben n[...]thig ist.

Beim Bleichen selbst wird die klare schwefli[...] Kaliauflösung von dem Bodensatze abgegossen, [...] bis 40 Th. kaltem eisenfreien Wasser dem Raum[...] vermischt, und so viel englische Schwefelsäure [...] gossen, daß noch ein kleiner Ueberschuß von dem [...]lichtsauren Salze unzersetzt bleibt, worauf m[...] Ganze recht gut untereinander rührt, und die [...]chende Waare hineinbringt. Die dabei ang[...] Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali zu [...]saurem Kali, wobei das entweichende schwefl[...] Gas mit dem vorhandenen vielen Wasser sich ve[...] und die Bleichflüssigkeit darstellt. Dieses Wa[...]hält daher außer der schweflichten Säure schwe[...] Kali und einen kleinen Antheil noch unzersetztes [...]lichtsaures Kali.

Mehr als 40 Th. Wasser anzuwenden i[...] rathsam, weil nach meiner Erfahrung viele Sa[...] Säuren das Eigene haben, wenn selbe in e[...] großen Quantität Wasser aufgelöst werden, fol[...] sehr verdünnt sind, in ihre Elemente zu zerfalle[...] doch zum wenigsten in ihre näheren Bestandtheil[...] Saussure's Versuchen nimmt eine Maß [...] 43 Maß schweflichtsaures Gas auf, letzteres vo[...] fischen Gewicht 2,247. Das schweflichtsaure [...] wird in schwefelsaures verwandelt, wenn es [...] atmosphärischen Luft ausgesetzt wird. Nach [...] Beobachtung geschieht diese Veränderung im [...] Raume viel schneller, als im Finstern.

Die gebleichte Waare hat ihre weiße F[...] Verbindung der schweflichten Säure mit dem [...] Stoff der Waare zu verdanken, weil diese zwe[...]

benlose chemische Verbindung eingehen, wodurch are weiß erscheint. Da jedoch die Schwefelsäure here Verwandtschaft hat zu dem gedachten farStoff, als die schweflichte Säure, so muß beim n selbst immer ein kleiner Ueberschuß von dem chtsauren Salze zur größern Sicherheit unzersetzt, damit ja keine freie Schwefelsäure in der üssigkeit vorwalte, sonst würde die Waare anriß, gelb werden, weil nur die schweflichte Säure m farbigen Stoff eine farbenlose weiße Farbe mit der Schwefelsäure hingegen jedes Mal eine arbe hervorbringt.

I. Ueber die Identität des raffinirten Runkelrübenzuckers und des Rohrzuckers, md über die Mittel den Rohzucker beider u unterscheiden. II. Ueber das Abschäumen des Saftes der Runkelrüben und ein neues Merkmal bei der Anwendung des Kalkes am Rohrzuckersafte. III. Ueber Verwandlung des Stärkmehles in Zucker durch das Malz. IV. Fortschritte der Runkelrübenzucker-Fabrikation. Von Hrn. Dubrunfaut *).

m Agriculteur manufacturier. April — Mai. 0. (Im Bulletin des Sciences technol. April 1830. S. 326.)

I.

r. Dubrunfaut bekämpft die Vorurtheile, elchen der raffinirte Runkelrübenzucker ein anderer seyn soll, als der Rohrzucker. Er zeigt, daß stand, daß Runkelrübenzucker specifisch leichter, her, in gleichem Volumen, weniger zuckerhaltig ß von dem Verfahren bei dem Raffiniren abhängt, und bei demselben Verfahren auch bei dem Rohrzucker Statt hat. Nur wenn man vom raffinirten Zucker zum Rohzucker übergeht, findet man verlässige Kennzeichen, durch welche man diese beiden Arten von Zucker beinahe immer mit Sicherheit unterscheiden kann. Der Rohr-Rohzucker hat meistens einen gewissen Gährungsgeruch, welcher dem Runkelrüben-Rohzucker fehlt. Dieser hat dafür einen etwas scharfen Nachgeschmack, oder einen alkalischen oder säuerlichen Nachgeschmack, und in keinem Falle den honigartigen Nachgeschmack des Rohrzuckers, außer wenn man ihm denselben besonders mittheilt. Außer diesen beiden durch unsere Sinne wahrnehmbaren Unterschieden gibt es aber noch zwei verschiedene Verfahrungsweisen, um beide Arten von Zucker von einander zu unterscheiden.

1stes Verfahren. Man nimmt 1 Theil des zu untersuchenden Zuckers, und 6 bis 7 Theile Salpetersäure von 25°, wie zur Bereitung der Zucker- oder Sauerkleesäure. Man erhizt sie, und läßt sie so lang kochen, bis keine rothen Dämpfe (salpeteriges Gas) mehr aufsteigen. Wenn man dann die Flüssigkeit betrachtet, und am Boden des Kolbens einen weißen Niederschlag findet, so ist der Zucker Runkelrübenzucker. Dieser Niederschlag ist sauerkleesaurer Kalk, welcher durch die Gegenwart des Kalkes in diesem Zucker erzeugt wird.

2tes Verfahren. Man löst den Zucker in destillirtem Wasser oder in Regenwasser auf, und tröpfelt einige Tropfen basisch essigsaures Blei in diese Auflösung. Wenn der Zucker Runkelrübenzucker ist, wird sich immer ein häufigerer Niederschlag finden. Wenn man ferner ein paar Stunden wartet, wird man finden, daß beim Runkelrübenzucker die Flüssigkeit, die über dem Niederschlage steht, hell ist, während sie beim Rohrzucker etwas schillert und der Niederschlag sich nur schlecht bildet.

II.

Die gegenwärtig gebräuchlichste Methode Ab-

---

*) polyt. Journ. Bd. XXXVII. Heft 3. S. 194.

zuschäumen ist ganz dieselbe, wie in den Colonien, d. h. bloß mittelst Kalkes. Erst in diesem Jahre hat sie sich auf eine siegreiche Weise in einem großen Theile unserer Runkelrübenzucker-Raffinerien verbreitet, und zwar unter dem Schutze der gekörnten Kohle in starker Gabe, wodurch den Nachtheilen vorgebeugt wird, welche diese Methode bei Rüben hat, die sehr reich an Kali sind. Einer der wichtigsten Nachtheile derselben war die Schwierigkeit beim Klären.

Hr. Dubrunfaut verfuhr bei dieser Arbeit auf folgende Weise. Der Kalk wurde, wie gewöhnlich, gelöscht, und 5½ bis 7 Gramm (1 Gramm = 10 Gran bayerisches Apothekergewicht) auf das Liter (0,7068 Wiener Maß) für die angewendeten Wurzeln abgewogen und mit Wasser angerührt. Man setzte ihn dem Safte bei 70 bis 75° am hundertgradigen Thermometer unter starkem Umrühren zu. Hierauf beobachtete man den Saft auf einem Löffel. Wenn sich nun ein leichtes Häutchen auf der Oberfläche der Flüssigkeit bildete, so hielt man die Menge Kalkes für hinreichend, und fing an zu sieden; im entgegengesetzten Falle setzte man so lang Kalk zu, bis ein solches Häutchen zum Vorscheine kam. Bis jetzt galt Klarheit des Saftes für das einzige Merkmal einer guten Abschäumung: allein diese Klarheit kann sehr wohl Statt haben, ohne daß eine vollständige Abschäumung geschehen ist. Das Kennzeichen, welches von dem Häutchen hergenommen ist, gewährt dafür immer volle Sicherheit, daß man eine gehörige Abschäumung erhalten wird. Was zeigt uns dieses Häutchen, das bloßer kohlensaurer Kalk ist, der sich in Berührung mit der atmosphärischen Luft bildete, anders, als daß der Saft Kalk aufgelöst enthält, und zwar im Ueberschusse? Nun ist es aber gerade dieser Ueberschuß, den Hr. Dubrunfaut für durchaus nothwendig hält, wenn die Arbeit gelingen soll. Da der Kalk dazu bestimmt ist, die fremdartigen Theile in dem Safte des Zuckers abzuscheiden, welche die Krystallisation erschweren würden, so wäre das beste Mittel hierzu dieses, den Kalk in dem gehörigen Verhältnisse zuzusetzen. Da es uns aber bisher unmöglich

ist, dieses Verhältniß mit Genauigkeit zu besti
so muß man sich bis zu einem kleinen Ueberschu
wagen.

Die Anzeige der Abwesenheit des Kalkes i
Runkelrübensafte beruhte also auf unvollständigen
suchen, wie das Kennzeichen der Abschäumung, d
Dubrunfaut hier aufstellt, deutlich erweiset
Dubrunfaut schließt mit einigen Bemerkunge
Kalkdosen in der Fabrik des Hrn. Aubinea
Dallen, wo man bis auf 21 Gramm auf da
stieg.

III.

Man weiß, daß Malz, wenn es mit
in Berührung gebracht wird, bei einer Temperat
62 bis 70° beinahe augenblicklich flüssig wird.
Verfahren, daß sich beim Branntweinbrennen,
bei der Syrupbereitung anwenden ließe, hat den
theil, die Flüssigkeit durch das Parenchym des
teigig zu machen. Dieser Nachtheil läßt sich verm
wenn man das Malz für sich allein bei einer T
ratur von 62° einweicht, die klare Flüssigkeit,
man dadurch erhält, sammelt, und dann mit
einem Kleister angerührten Stärkmehle mengt,
man eine Temperatur von 62 bis 70° am hund
bigen Thermometer erhält. Diese Flüssigkeit oder
Malzextract hat also alle Eigenschaften des Malz
hält jedoch dieselben nur so lang, als sie nich
über eine Temperatur von 70° erhitzt wurde.
in dieser Temperatur wird sie trüb, und wenn
zum Sieden gebracht wird, bildet sie einen meh
minder häufigen Niederschlag, der aus einem
schmutzigen, in Wasser und in Alkohol unauflö
Stoffe besteht. Dieser gibt bei der Destillation
Ammonium, besitzt mehrere Eigenschaften des
und scheint nichts anderes als dieser Kleber, der
das Keimen auflösbar wurde.

Diese Thatsache erklärt den Nachtheil, welch
steht, wenn man Stärke, die man in Zucker verw

…s auf 100° erhitzt; sie erklärt auch, warum
i dem Brauen nie siedend heißes Wasser zum
…en nehmen darf. Man hat selbst bemerkt,
: 70° die Verwandlung in Zucker weniger gut
…uten geht, und daß sie, ohne allen Zweifel, bei
: nicht Statt haben würde.

…jedem Falle verwandelt das Malz nur jenen
…s Stärkmehles in Zucker, welcher in siedend
Wasser auflösbar ist, und welchen Hr. Raspail
Analogon für Gummi darstellte. Die Decke,
… der Stärke nur aufgeschwollen und im Was-
…dend erhalten wird, erleidet nicht die Wirkung
…zes. Man weiß auch, daß dieselbe Decke den
…ungen der Schwefelsäure widersteht. Dieser
erzeugt ohne Zweifel den Unterschied, den man
Producten der Stärkzucker-Fabriken wahrnimmt,
nach Hrn. de Saussure im Laboratorium
wird.

IV.

… die Fortschritte der Runkelrü-
…ucker-Fabrikation in Frankreich in
Jahren 1829 — 30. April 1830.

…eses Jahr, in welchem an 200 Fabriken gear-
…beiten, ist eines der merkwürdigsten durch die
…ungen, welche dieses Geschäft erhalten hat. Bis-
…ankte dasselbe noch in der That zwischen Me-
welche sowohl in ihren Grundsätzen, als in der
…ung derselben und in den Hülfsmitteln von
…abwichen. Nun hat sich eine neue Laufbahn
, und Hr. Dubrunfaut betrachtet dieselbe,
… die Schwierigkeiten zu verbergen, auf welche
… derselben stoßen wird, als die einzige Richtung,
…man allen Verbesserungen in diesem Zweige der
…e wird geben müssen. Er erklärt seine Ansich-
…dem er an die Schwierigkeiten erinnert, welche
… Krystallisirgefäßen und bei der Anwendung des
…s Statt haben, wenn man gewiß seyn will, daß
…al der Sud gelingt. Heute zu Tage sind alle
Verbesserungen auf die Verbesserung des Syrupes ge-
richtet, welche man durch thierische Kohle erhält, wenn
man sie in starker Gabe anwendet. Diese Richtung,
welche die Runkelrübenzucker-Fabrikation gegenwärtig
genommen hat, verdankt man großentheils dem Gebrau-
che des Filtrirapparates mit körniger Kohle, welchen Hr.
Dumont uns zuerst kennen lehrte. Gegen diese Me-
thode läßt sich indessen die ungeheuere Menge Materia-
les einwenden, welches man bei derselben braucht, und
deren Preis bis auf eine unbestimmte Höhe steigen
kann.

Das Abschäumen mittelst Kalkes wurde gleichfalls
als die einzige gute Methode anerkannt, und der klar
abgezogene Saft wird hierauf filtrirt. Die Säure
wurde gänzlich bei allen Anstalten aufgegeben, an wel-
chen man von körniger Kohle Gebrauch machte, die
man damals bis zu einer Menge von 50 — 60 p. C.
des vermeintlichen Zuckers im Syrupe anwendete. Durch
Beseitigung dieses so äußerst schwierig zu behandelnden
Mittels wird die Arbeit um Vieles einfacher; die Ver-
besserung des Syrupes durch die Kohle macht sie um
Vieles leichter, und man kommt auf Ersparung, auf
Anwendung von Maschinen und einfache Apparate zu-
rück. Diese Richtung hat Hr. Dubrunfaut in
seinen Antworten an die Untersuchungs-Commission sehr
empfohlen.

Die Apparate sind auf demselben Punkte geblie-
ben, auf welchem sie im vorigen Jahre standen: man
hat nur die Ausführung derselben vervollkommnet. Die
Abschäumungskessel in freiem Feuer wurden in mehre-
ren Fabriken beweglich vorgerichtet, damit man desto
leichter den Kessel vom Feuer nehmen kann, damit der
Syrup sich leichter und schneller setzen, und dem Auf-
steigen abgeholfen werden kann. Eingesotten wird bei
freiem Feuer beinahe überall in feststehenden Kesseln von
5 Fuß Länge und 2½ Fuß Breite. Zehn ähnliche Kes-
sel reichen bei den HHrn. Blanquet et Harpignies
zum Einsieden von 100 Hektoliter in 12 Stunden zu.
Der Klärkessel ist bei dem neuen Verfahren nicht mehr

so unentbehrlich. Die Anwendung des Blutes ist theils vermindert, theils beseitigt. Das Auswaschen der Kohle geschieht ohne Schwierigkeit mit dem abgeschäumten Safte.

Das Heizen mit Dampf findet noch bei denjenigen Theilnahme, die mittelst Dampfes kochen, vorzüglich deßwegen, weil man dadurch beinahe augenblicklich das Heizen unterbrechen kann. Statt der Speisungspumpen läßt man das Wasser zurücklaufen.

Hr. Dubrunfaut hat in einer von ihm erbauten Fabrik die Autoclave mit Vortheil bei dem Aufsieden (montage) des Saftes und der Syrupe angewendet. Er ließ auch große mit Zink ausgefütterte hölzerne Kisten verfertigen, um die Formen zu ersetzen, und man hat sich bei denselben sehr gut befunden.

Die Klärmethode, welche Hr. Dubrunfaut im letzten Jahre einführte, hat sich in mehreren Fabriken erhalten; das Verfahren bei derselben ist aber etwas schwierig. Das Verfahren mittelst des sogenannten Mutisme hat im Großen Schwierigkeiten bei der Ausführung gezeigt, welche man der schlechten Qualität der Wurzeln zuschrieb. Der Saft der Würzeln, welchen man dieser Operation unterwirft, gibt bei der Abschäumung häufige Niederschläge, die nicht als Schaum aufsteigen können, und die sich nur langsam setzen. Die Behandlung mit Erde so wie das Klären läßt sich nur bei grobkörnigem Zucker mit Vortheil anwenden, folglich nur bei Syrupen, die schwach gekocht wurden. Hr. Dubrunfaut verspricht, außer dieser allgemeinen Uebersicht über die gesammte Fabrikation, diejenigen Theile der Runkelrübenzucker-Fabrikation, die noch weiterer Ausführung und Erklärung bedürfen, umständlicher im Detail zu behandeln.

113. Ertheilung von Gewerbs-Privileg

Se. Majestät der König haben folge[n]werbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geru[ht]

am 2. Juli d. J. dem Bronce-Fabrikanten [...] Louis Buarin aus Paris ein Privilegium [...] tigung einer Metall-Composition, welche als [...] für die bisher übliche Mischung des Bronce [...] soll, nach einem eigenthümlichen Verfahren, [...] Zeitraum von Drei Jahren, unter der ausdr[...] Bedingung, daß der Privileg-Inhaber diese ihm [...] thümliche Fabrikation nur in Bayern betreibe;

am 3. Juli d. J. dem Joseph Schma[...] bürgerl. Claviermacher von München, ein Pri[...] auf eine eigenthümliche Verbesserung an der [...] der Clavier-Instrumente, — für den Zeitraum [...] Jahren; —

am 11. Juli d. J. dem Wachsbossirer [...] Mayer in München ein Privilegium auf [...] gung von Compositionskerzen nach einem eigenth[...] Verfahren für den Zeitraum von Drei Jahren.

Seine Majestät der König haben [...] Juli d. J. dem quiescirten Stiftungs-Kreis-[...] spector Franz Xaver von Coulon ein Privileg[...] sein eigenthümliches Verfahren in der Holz- [...] Ofen-Köhlerei für den Zeitraum von Drei Ja[...] lergnädigst zu ertheilen geruht.

---

*) Reg.Bl. f. d. Königreich Bayern, Nr. 28. 18[...]

Sechzehnter Jahrgang. Nro. 35. München, den 28ten August 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

114. Angelegenheiten des Vereins.

Auszug aus den Sitzungsprotocollen für die Monate April, Mai und Juni 1830.

Für folgendes Werk, welches als Geschenk einging, hat der Verein Dankeserwähnung beschlossen:

Für das vom k. preuß. Finanzrathe Herrn Dr. Köhle in Marienburg mitgetheilte Werk: „Brandweinbrennerei mittels Wasserdämpfen" rc.

Folgende allerhöchste Reskripte des Staatsministeriums des Innern wurden erledigt.

Die abzuhaltenden künftigen Industrieausstellungen betreffend, wurden Recherchen wegen einer geeigneten Localität angestellt. — Die vom allerhöchsten Ministerium dem Centralverwaltungs-Ausschusse wieder zurückgegebenen Sitzungsprotocolle des letztern für das verflossene Jahr, wurden zu den Acten genommen, und die ausgedrückte besondere allerhöchste Zufriedenheit über das, mit dem Inhalte dieser Protocolle beurkundeten Streben des Vereins, auf jedem Wege die Industrie des Vaterlandes zu fördern, zu Protocoll bemerkt. — Ein vom Staatsministerium übermachtes Muster von bedruckten Saffian aus Mainz wurde geprüft, und näher darüber erörtert, in wieferne diese Fabrikation für Bayern Wichtigkeit hat. Einem Auftrage wegen Berichterstattung betr. Leinwand- und Wollenwaarenfabrikation wurde entsprochen. Wegen des Unterstützungsgesuches eines Kistlermeisters wurde das Gutachten abgegeben. Ueber ein allerhöchstes Reskript, die Förderung der Bildung der Gewerbetreibenden, wurde ein ausführlicher Vortrag vernommen und dem Staatsministerium Bericht erstattet. Eine Mittheilung über die Industrie und Kultur in Sachsen diente zur Nachricht. Im Betreffe der in Privilegiensachen dem Vereine zugekommenen Gegenstände hat derselbe fortgefahren, durch Prüfung und Bekanntmachung derselben nach den gesetzlichen Bestimmungen, den diesfallsigen Aufträgen nachzukommen. —

Dem Centralverwaltungs-Ausschusse sind folgende Gegenstände zur Prüfung zugekommen.

Ein mit einer Zeichnung begleitetes Schreiben, betreffend die Errichtung von Ziegelöfen mit Torffeuerung wurde zur Prüfung übergeben. — Eine Commission besichtigte die Ausschlageisen und Pressen zur Verfertigung künstlicher Blumen bei dem hiesigen Fabrikanten chirurgischer Instrumente Herrn Scheinlein, und es wurde hierüber ein günstiges Zeugniß ausgestellt. Eine Ankündigung wegen der, vom Schäfflermeister Wild in Nürnberg angegebenen Waschmaschine wurde dem Kunst- und Gewerbeblatte einverleibt. Eine zugeschickte Probe von Erdharz wurde in Bezug auf technische Brauchbarkeit näher geprüft. Ein eingeschicktes Modell zu einer verbesserten Baumscheere wurde dem landwirthschaftlichen Vereine zur Prüfung mitgetheilt. — Eine

eingegangene Probe von angeblich entfuselten Brannt-weine wurde näher geprüft. — Die vom israelitischen Wohlthätigkeitsvereine zu München mitgetheilten Namen derjenigen Israeliten in Bayern, welche ein Handwerk erlernt haben, und denen für 1829 durch diesen Verein Preise zuerkannt wurden, sind im Kunst- und Gewerbeblatte öffentlich benannt worden. Aus Nürnberg eingekommene Muster von Stahldrath wurden zur Prüfung abgegeben. Wegen des vom Magistratsrathe und Kupferschmiede Weber in Deggendorf angegebenen und verbesserten Backofens ist dem Vereine die Anzeige gemacht worden, daß dieser neue Backofen von sachverständigen Bäckermeistern aus München eigens besehen worden ist, und daß dieselben dieser neuen Erfindung ihren ungetheilten Beifall geschenkt haben. Eine Probe von entfuseltem Brantweine, eingesandt von dem Oekonomen, Herrn Deichmann in Emershausen, wurde näher untersucht, und das Resultat dem Einsender mitgetheilt. Die zur Prüfung der Brauchbarkeit mitgetheilte Erdpechkitte aus Lobsanne im Rheindepartement wurde einer Commission zur nähern Untersuchung übergeben. Die Muster von Salzburger Eisen-Stahldrathe wurden einer Prüfung unterworfen. Mehrere Nachrichten über den Zustand der Fabrikation der sogenannten Berchtesgadner Waaren wurden nachrichtlich zu den Acten genommen. Mehrere Muster von Herrn Brantl aus Reichenhall eingeschickter, flachsartig bereiteter Nesseln wurden zur Prüfung übergeben. Das Unterstützungsgesuch eines Violinsaitenfabrikanten wurde erledigt.

Die Mitglieder des Centralverwaltungs-Ausschusses brachten in Antrag, und es wurde über folgende Gegenstände verfügt. Das Budget für die Vereinscasse wurde geprüft und genehmigt, wobei zugleich eine den augenblicklichen Kräften des Vereins angemessenen Summe von 500 fl. zur Gründung und Erhaltung der Landesproducten-Sammlung ausgesetzt wurde. Wegen der Errichtung des Landesproducten-Cabinetes wurde beschlossen, den angesehenern Fabrikhäusern des Inlandes die diesfallsige Bekanntmachung des Centralverwaltungs-Ausschusses mitzutheilen. Von den Magistraten derjenigen Städte, in welchen sich politechnische Lehranstalten befinden, wurden die Jahresberichte zur Ken[ntniß]nahme des Vereins erbethen.

115. Ueber die Prüfungsmittel verschie[dener] Krappsorten *).

Vom Prof. Zenneck in Stuttgart.

Die Güte einer Krappsorte hängt, wie ma[n] weiß, vorzüglich von der Menge des rothen P[rincips] (rother Krappstoff, Alizarin, Krappsäure) ab, [...] in jedem Krapp außer diesem noch zwei ande[re] die Färbung mehr oder weniger einfließende Stoff[e,] gelbe Princip (das Xanthin) und der bräunlic[he Ex]tractivstoff vorkommen. Auch fehlt es nicht a[n ver]schiedenen Mitteln eben dieses rothe Princip, [...] auch den gelben Stoff aus irgend einem Krapp [...]stellen und die Menge davon in demselben angel[...] können (S. die Zusammenstellungen der neuern [...]ten über den Krappfarbstoff in dies. Journ. Bd. 3. [...] Aber diese Mittel taugen nur für den Chemiker [...] sich zu einer solchen Untersuchung Zeit genug [...] kann, und nicht für den Techniker, Oekonome[n,] Kaufmann, der die Güte einer Krappsorte auf [...] weniger umständlichen Weg beurtheilen zu [...] wünscht. Ich habe mich daher, um die Untersuc[hungs]weise eines so wichtigen Gegenstandes so viel als [mög]lich zu erleichtern noch um andere Mittel um[gesehen] und ihre Anwendbarkeit geprüft: hierbei habe ich [meine] Aufmerksamkeit vorzüglich auf das rothe Princ[ip ge]richtet und unter andern Prüfungsmitteln bes[onders] Eines gefunden, daß zwar nicht ganz ohne gewiss[e che]mische Operationen ausführbar ist, jedoch wegen [seiner] möglich größten Einfachheit, Wohlfeilheit und [...] Grades der Gehaltbestimmung am meisten zu e[mpfeh]len seyn dürfte. Denn Manches von den nachh[er an]gegebenen Mitteln gibt nur an, daß die geprüfte [Krapp]sorte wahrscheinlich besser als eine andere ist; ei[n an]deres unter denselben erlaubt zwar Schlüsse a[uf ein] bestimmtes Verhältniß der Werthe zweier Sorten, [je]doch ohne daß diese Schlüsse immer ganz sicher [...] das am meisten zu empfehlende Mittel aber wei[...]

*) S. Erdmann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemie. [...] 1. Hft. S. 97.

halt an rothem Krappstoff am bestimmtesten hin
gründet dadurch die größte Sicherheit in der
estimmung. So sehr übrigens die verschiedenen
ngsmittel in dem Grade der Werthschätzung von
er abweichen und so verschieden auch die dabei
hmenden Operationen seyn mögen; so lassen sie
ch wohl alle in Ansehung der Kennzeichen, an
verweisen, unter folgende drei Gesichtspunkte zu-
ren: 1) Prüfungsmittel, die sich auf gewisse
tsbestimmungen stützen können, 2) solche, die
wissen Farbenerscheinungen beruhen und 3) solche,
f Entfärbung des rothen Krappstoffs gegründet sind.

Prüfungsmittel nach gewissen Gewichtsbestimmungen.

) Der rothe Krappstoff macht auch bei der besten
kannten Sorte kaum den hundertsten Theil des
Krappes aus und ist derjenige Bestandtheil, der
durch kaltes noch durch kochendes Wasser sich
sziehen läßt; es kann also die Güte einer Krapp-
n Vergleichung mit einer andern nicht wohl nach
specif. Gewicht ihrer Pulver geschätzt wer-
wäre auch der Krappstoff in Verhältniß zu den
Bestandtheilen dem Gewicht nach noch so schwer
och so leicht (wovon aber keines der Fall ist) und
man auch noch so leichtes Mittel, das specif. Ge-
eines sich zum Theil in Wasser lösenden Pulvers
limmen (was gleichfalls nicht behauptet werden
. Aber eben so wenig kann die Schätzung nach
Gewicht eines Auszugs durch kochendes
r geschehen, indem dieses, wo nicht den größern,
wenigstens eben so viel rothen Krappstoff in dem
zurückläßt, als es davon und zwar in Begleitung
dem gelben Krappstoff (Xanthin), Extractivstoff,
und auflöslichen Salzen aufgenommen hat.

b) Eher könnte man noch versucht seyn, sich bei
solchen Schätzung an einen Auszug mit Am-
ium oder Lauge zu halten, da die Alkalien sich
er Krappsäure sehr gut verbinden und, wenn man
erselben Menge von zwey Pulvern mit derselben
e von einem solchen Alkali den Auszug gemacht
etrocknet hätte, diejenige Sorte für die bessere zu
halten, welche am meisten Extract geliefert hätte, oder
auch wohl den noch liquiden Auszug mit Alaunlösung
zu krappsaurer Thonerde niederzuschlagen und nach dem
Gewicht des trocknen Niederschlags den verhältnißmäßi-
gen Werth jeder Sorte zu bestimmen. Allein gegen den
bloßen Auszug mit einem solchen Alkali ist
sogleich einzuwenden, daß, da dieses Mittel nicht blos
den rothen Krappstoff, sondern auch den gelben Stoff
und den Extractivstoff nebst noch manchen andern Stof-
fen auszieht, zwar der Gesammtgehalt von diesen drey
Stoffen (nicht zu gedenken der andern allerdings weni-
ger betragenden Stoffe, als z. B. des Zuckers, des Har-
zes), aber nicht der Gehalt an rothem Farbstoff allein
erkannt werden kann. Was nun die Beurtheilungs-
weise nach dem Alaunniederschlag des alkali-
schen Auszugs betrifft; so hat sie allerdings weit
mehr für sich als die vorige Weise und ist eine Manier,
nach welcher auch ein rationeller Fabrikant meiner Ge-
gend den Werth eines Krapps noch am meisten für
bestimmbar hält, da sich vorzüglich der rothe Stoff mit
der Thonerde niederschlagen würde und dieser Nieder-
schlag wegen der großen Sättigungscapacität der Krapp-
säure bei Krappsorten von verschiedenem Gehalt im Ge-
wicht einen bedeutenden Unterschied machen müßte. Nur
ist zu bemerken, daß bei einer solchen Vergleichungs-
probe 1) das angewandte Kali genau die gleiche Quan-
tität seyn müßte, weil die Krapplösung viel kohlensaures
Kali enthielte, das bey dem Niederschlag zugleich eine
unbestimmbare Menge von Thonerdekali (aluminium-
saures Kali?) absetzte, 2) daß man bey der Operation
des Niederschlagens nicht gewiß ist, ob nicht auch zu-
gleich Verbindungen von dem gelben Stoff und von
dem Extractivstoff mit der Thonerde niederfallen, indem
die dem letzten Stoff so ähnliche Humussäure bekannt-
lich mit dem Alaun aus ihrer kalischen Lösung als hu-
mussaure Thonerde sich niederschlägt, 3) daß die Ope-
rationen: der Auflösung der Krappsorte in der Lauge,
des Auswaschens mit reinem Wasser, des Niederschla-
gens mit dem Alaun, des Filtrirens und Wiederaus-
waschens mit Wasser und des sorgfältigen Austrocknens
doch sehr viele Zeit erfordern und nur von wenigen Per-
sonen als practicables Probirmittel ausgeführt werden

eingegangene Probe von angeblich entfuselten Branntweine wurde näher geprüft. — Die vom israelitischen Wohlthätigkeitsvereine zu München mitgetheilten Namen derjenigen Israeliten in Bayern, welche ein Handwerk erlernt haben, und denen für 1829 durch diesen Verein Preise zuerkannt wurden, sind im Kunst- und Gewerbeblatte öffentlich benannt worden. Aus Nürnberg eingekommene Muster von Stahldrath wurden zur Prüfung abgegeben. Wegen des vom Magistratsrathe und Kupferschmiede Weber in Deggendorf angegebenen und verbesserten Backofens ist dem Vereine die Anzeige gemacht worden, daß dieser neue Backofen von sachverständigen Bäckermeistern aus München eigens besehen worden ist, und daß dieselben dieser neuen Erfindung ihren ungetheilten Beifall geschenkt haben. Eine Probe von entfuseltem Brantweine, eingesandt von dem Oekonomen, Herrn Deichmann in Emershausen, wurde näher untersucht, und das Resultat dem Einsender mitgetheilt. Die zur Prüfung der Brauchbarkeit mitgetheilte Erdpechkitte aus Losanne im Rheindepartement wurde einer Commission zur nähern Untersuchung übergeben. Die Muster von Salzburger Eisen-Stahldrathe wurden einer Prüfung unterworfen. Mehrere Nachrichten über den Zustand der Fabrikation der sogenannten Berchtesgadner Waaren wurden nachrichtlich zu den Acten genommen. Mehrere Muster von Herrn Brantl aus Reichenhall eingeschickter, flachsartig bereiteter Nesseln wurden zur Prüfung übergeben. Das Unterstützungsgesuch eines Violinsaitenfabrikanten wurde erledigt.

Die Mitglieder des Centralverwaltungs-Ausschusses brachten in Antrag, und es wurde über folgende Gegenstände verfügt. Das Budget für die Vereinscasse wurde geprüft und genehmigt, wobei zugleich eine den augenblicklichen Kräften des Vereins angemessenen Summe von 500 fl. zur Gründung und Erhaltung der Landesproducten-Sammlung ausgesetzt wurde. Wegen der Errichtung des Landesproducten-Cabinetes wurde beschlossen, den angesehenern Fabrikhäusern des Inlandes die diesfallsige Bekanntmachung des Centralverwaltungs-Ausschusses mitzutheilen. Von den Magistraten derjenigen Städte, in welchen sich politechnische Lehranstalten befinden, wurden die Jahresberichte zur K… nahme des Vereins erbethen.

115. Ueber die Prüfungsmittel versch… Krappsorten *).

Vom Prof. Zenneck in Stuttgart.

Die Güte einer Krappsorte hängt, wie … weiß, vorzüglich von der Menge des rothen … (rother Krappstoff, Alizarin, Krappsäure) ab, … in jedem Krapp außer diesem noch zwei an… die Färbung mehr oder weniger einfließende St… gelbe Princip (das Xanthin) und der bräun… tractivstoff vorkommen. Auch fehlt es nicht … schiedenen Mitteln eben dieses rothe Princip, … auch den gelben Stoff aus irgend einem Krap… stellen und die Menge davon in demselben an… können (S. die Zusammenstellungen der neuer… ten über den Krappfarbstoff in dies. Journ. Bd. … Aber diese Mittel taugen nur für den Chemik… sich zu einer solchen Untersuchung Zeit genug … kann, und nicht für den Techniker, Oekono… Kaufmann, der die Güte einer Krappsorte a… weniger umständlichen Weg beurtheilen zu … wünscht. Ich habe mich daher, um die Unters… weise eines so wichtigen Gegenstandes so viel a… lich zu erleichtern noch um andere Mittel u… und ihre Anwendbarkeit geprüft: hierbei habe i… Aufmerksamkeit vorzüglich auf das rothe Pri… richtet und unter andern Prüfungsmitteln … Eines gefunden, daß zwar nicht ganz ohne gen… mische Operationen ausführbar ist, jedoch weg… möglich größten Einfachheit, Wohlfeilheit un… Grades der Gehaltbestimmung am meisten zu … len seyn dürfte. Denn Manches von den nac… gegebenen Mitteln gibt nur an, daß die geprüft… sorte wahrscheinlich besser als eine andere ist; … deres unter denselben erlaubt zwar Schlüsse … bestimmtes Verhältniß der Werthe zweier Sort… doch ohne daß diese Schlüsse immer ganz sich… das am meisten zu empfehlende Mittel aber …

*) Erdmann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemi… 1. Hft. S. 97.

ehalt an rothem Krappstoff am bestimmtesten hin egründet dadurch die größte Sicherheit in der bestimmung. So sehr übrigens die verschiedenen ngsmittel in dem Grade der Werthschätzung von er abweichen und so verschieden auch die dabei ehmenden Operationen seyn mögen; so lassen sie ich wohl alle in Ansehung der Kennzeichen, an verweisen, unter folgende drei Gesichtspunkte zu- hren: 1) Prüfungsmittel, die sich auf gewisse htsbestimmungen stützen können, 2) solche, die wissen Farbenerscheinungen beruhen und 3) solche, f Entfärbung des rothen Krappstoffs gegründet sind.

Prüfungsmittel nach gewissen Gewichtsbestimmungen.

a) Der rothe Krappstoff macht auch bei der besten ekannten Sorte kaum den hundertsten Theil des n Krappes aus und ist derjenige Bestandtheil, der durch kaltes noch durch kochendes Wasser sich uszіehen läßt; es kann also die Güte einer Krapp- in Vergleichung mit einer andern nicht wohl nach specif. Gewicht ihrer Pulver geschätzt wer- wäre auch der Krappstoff in Verhältniß zu den n Bestandtheilen dem Gewicht nach noch so schwer noch so leicht (wovon aber keines der Fall ist) und man auch noch so leichtes Mittel, das specif. Ge- eines sich zum Theil in Wasser lösenden Pulvers stimmen (was gleichfalls nicht behauptet werden). Aber eben so wenig kann die Schätzung nach Gewicht eines Auszugs durch kochendes er geschehen, indem dieses, wo nicht den größern, wenigstens eben so viel rothen Krappstoff in dem p zurückläßt, als es davon und zwar in Begleitung dem gelben Krappstoff (Xanthin), Extractivstoff, r und auflöslichen Salzen aufgenommen hat.

b) Eher könnte man noch versucht seyn, sich bei solchen Schätzung an einen Auszug mit Am- ium oder Lauge zu halten, da die Alkalien sich der Krappsäure sehr gut verbinden und, wenn man derselben Menge von zwey Pulvern mit derselben ge von einem solchen Alkali den Auszug gemacht getrocknet hätte, diejenige Sorte für die bessere zu halten, welche am meisten Extract geliefert hätte, oder auch wohl den noch liquiden Auszug mit Alaunlösung zu krappsaurer Thonerde niederzuschlagen und nach dem Gewicht des trocknen Niederschlags den verhältnißmäßigen Werth jeder Sorte zu bestimmen. Allein gegen den bloßen Auszug mit einem solchen Alkali ist sogleich einzuwenden, daß, da dieses Mittel nicht blos den rothen Krappstoff, sondern auch den gelben Stoff und den Extractivstoff nebst noch manchen andern Stoffen auszieht, zwar der Gesammtgehalt von diesen drey Stoffen (nicht zu gedenken der andern allerdings weniger betragenden Stoffe, als z. B. des Zuckers, des Harzes), aber nicht der Gehalt an rothem Farbstoff allein erkannt werden kann. Was nun die Beurtheilungsweise nach dem Alaunniederschlag des alkalischen Auszugs betrifft; so hat sie allerdings weit mehr für sich als die vorige Weise und ist eine Manier, nach welcher auch ein rationeller Fabrikant meiner Gegend den Werth eines Krapps noch am meisten für bestimmbar hält, da sich vorzüglich der rothe Stoff mit der Thonerde niederschlagen würde und dieser Niederschlag wegen der großen Sättigungscapacität der Krappsäure bei Krappsorten von verschiedenem Gehalt im Gewicht einen bedeutenden Unterschied machen müßte. Nur ist zu bemerken, daß bei einer solchen Vergleichungsprobe 1) das angewandte Kali genau die gleiche Quantität seyn müßte, weil die Krapplösung viel kohlensaures Kali enthielte, das bey dem Niederschlag zugleich eine unbestimmbare Menge von Thonerdekali (aluminiumsaures Kali?) absetzte, 2) daß man bey der Operation des Niederschlagens nicht gewiß ist, ob nicht auch zugleich Verbindungen von dem gelben Stoff und von dem Extractivstoff mit der Thonerde niederfallen, indem die dem letzten Stoff so ähnliche Humussäure bekanntlich mit dem Alaun aus ihrer kalischen Lösung als humussaure Thonerde sich niederschlägt, 3) daß die Operationen: der Auflösung der Krappsorte in der Lauge, des Auswaschens mit reinem Wasser, des Niederschlagens mit dem Alaun, des Filtrirens und Wiederauswaschens mit Wasser und des sorgfältigen Austrocknens doch sehr viele Zeit erfordern und nur von wenigen Personen als practicables Probirmittel ausgeführt werden

möchten. Indessen ist nicht zu läugnen, daß wenn man sich mit solchen chemischen Operationen befassen wollte und wenn insbesondere noch durch Versuche ausgemittelt wäre, wie viel Krappsäure sich mit der Thonerde des Alauns verbindet und ob der gelbe Stoff des Krapps und der Extractivstoff sich nicht zugleich auch mit ihr niederschlagen, das Gewicht des trocknen Niederschlags ein vorzügliches Mittel an die Hand gäbe, den Gehalt an Krappsäure und somit den Werth einer Krappsorte genau zu bestimmen. Ich habe zwar, um in dieser Hinsicht ein entscheidendes Urtheil fällen zu können, noch keinen vergleichenden Versuch mit zwey Krappsorten angestellt, jedoch eine Krappsorte einer mehrfachen Untersuchung unterworfen; die wenigstens in anderer Hinsicht belehren kann und im Folgendem bestand. Das feine Pulver von Elsasser Krapp wurde mit Wasser so lange gekocht, bis es nicht mehr gefärbt wurde und hierauf mit kohlensaurem Kali bis auch hier die Färbung aufgehört hatte. Beyde Auszüge wurden durch Eindampfen auf gleiches Volumen (4 Cubikzoll aus 10 Gr. Krapp) reducirt und zeigten folgende Erscheinungen: 1) der Wasserextract sah eben so rothbraun aus, als der kalische Extract, nur letzterer etwas dunkler; 2) der Wasserextract schäumte stark bey dem Umrühren, während die Blasen bey dem kalischen nur schwach waren, zum Beweis, daß jener mehr Extractivstoff (Seifenstoff) enthielt, als dieser; 3) der Wasserextract (wovon ein Theil abgenommen wurde) entfärbte sich nicht durch Chlorwasser, hingegen der kalische Extract sehr bald, gerade wie es der Fall ist, wenn man auf eine Auflösung von Xanthin einerseits und auf eine von Alizarin andererseits Chlor einwirken läßt, so daß man leicht daraus sieht, daß jener Auszug Xanthin enthielt, dieser hingegen keines und dafür mehr Alizarin. 4) Der Wasserextract wurde bey Zuguß von Alaunwasser nur hellerroth und nicht einmal trübe, während der kalische Extract einen starken Niederschlag lieferte, der nach dem Trocknen lillafarbig aussah (krappsaure Alaunerde mit überschüßigem Niederschlag der Letztern) — eine Verschiedenheit im Verhalten, welche klar beweist, daß zu einem Alaunniederschlag kalische Auflösung des Krapps nöthig ist. 5) Der Wasserextract gab zwar mit Schwefelsäure (verdünnter), wie der kalische Extract flockigen Niederschlag von bräunlicher Farbe; al ersiere löste sich in Ammonium, nur braun a kaum in's Röthliche stechend, der zweyte hingeg deutlich violetter Farbe, die freilich nachher schmutzig wurde und es erhellt daraus, daß, Seifenstoff mit Ammonium braun, das Alizari violett wird, der Wasserextract weit mehr Sei (oder Extractivstoff) in sich schloß und niederschlu Alizarin, der kalische Extract hingegen mehr v sem als jenem Stoff enthalten hatte.

c) Mit Alkohol (je stärker, desto besser Probe von einer Krappsorte zu machen, indem nach Erschöpfung aller Farbe, den eingetrockneten zug wöge und mit ähnlichem Auszug von anderer sorte vergliche, wäre ziemlich einfach, wenn man den Verlust des frei abgedampften Alkohols Abdestillation in einer Retorte nicht scheuen würd müßte man, wenn je der Unterschied in den Ge merklich werden sollte, wenigstens 1 Quentchen der Krappsorte und zum Auszug gegen 10 Cu starken Alkohol in verschiedenen Portionen ver und dann würde man bei einem solchen blos Kohlextract nicht den rothen Farbstoff allein dern auch den gelben Farbstoff nebst Extractivst Harz erhalten. Allerdings könnte man, um den Farbstoff von dem gelben abgesondert zu bekomm trocknen Alkoholextract nach Kuhlmanns noch mit kaltem Wasser behandeln, bis die Au sich nicht mehr gelb färbte und der Alkoholextr diese Art in einen von gelbem Farbstof freiten Extract verwandelt wäre; allein die tere Extraction fordert sehr viel Zeit und Mühe, oft wiederholte Auflösung eines solchen geistigen zugs in Wasser meinen darüber angestellten Ve zu Folge nicht über einem Musselintuch oder wolle, sondern im gewogenen Filtrirpapier filtri den muß, weil das Unaufgelöste durch jene durchdringt und von dem Papier selbst wegen Harzgehaltes nicht leicht (ohne neue Auflösung in hol) abgetrennt werden kann, sie fordert demnac rationen, die nicht von sehr einfacher Natu

eboch um einige Schätzung von der Menge
den Farbstoffes bey dieser oder jener
zu thun ist, und wer die zu dieser Unter-
ithigen Operationen nicht scheut, der wird sich
nicht ohne Erreichung seines Zwecks, den Ge-
esem Stoff einigermaßen zu schätzen, unter-
Denn, um die Menge des Xanthins darin
s zu bestimmen, müßte er sich noch, da
ferauszug noch andere Stoffe enthält, in die
jeren Behandlungen eines Xanthinextracts mit
ösung, Barytwasser und Schwefelsäure ein-
Mag man sich nun aber an den blosen Alko-
oder auch noch an den darauf folgenden
act zur Beurtheilung seiner Krappsorten hal-
ann auf jeden Fall, und wäre es auch nur
lle der Gewichte, der eingetrocknete
ib, der alsdann vorzüglich aus Holzsubstanz
enn er gewogen wird, zum Vergleichungs-
en und, da derselbe um so leichter wird, je
usziehbare Farbsubstanzen in sich schloß, zur
ng verhelfen, welche von beyden mit einan-
henen Krappsorten am meisten von denselben
i zusammengenommen enthält — eine Prü-
die hier richtiger anzuwenden ist, als bei der
ng des Krapps mit Alkalien, weil diese bei
ochen die Holztheile bekanntlich zuletzt selbst

Da der Schwefeläther den rothen Krapp-
besser auszieht als der Alkohol und den gel-
toff weniger als dieser aufnimmt; so scheint
n Prüfungsmittel mehr zu empfehlen. Aber
ekanntlich noch stärker auf die harzigen Theile
mischen Körpers und diese Theile sind eben
wenigsten in der Krappwurzel, wie überhaupt
andern Wurzelarten und es scheint nicht, als
the Krappstoff in eben dem Grade bei einer
anzutreffen sey, in welchem der Harzstoff
tritt; wenigstens lieferten mir 20 Theile Pul-
Elsasser Krapp bei kalter Behandlung mit
ther einen trockenen Extract von $1\frac{1}{2}$ Th.,
dieselbe Menge von Avignonkrapp nur $\frac{1}{2}$ Theil
setzte, bey dem Sublimiren aber eben dieser
trockene Extract mehr an Gewicht verlor und auch mehr
rothen Krappstoff (Nadeln von Alizarin) entstehen ließ,
so daß man aus diesem Versuch eher auf ein umgekehr-
tes Verhältniß des Harzgehalts zum Krappstoffgehalt
schließen möchte. Ob nun aber das eine oder das an-
dere Verhältniß statt findet, oder ob die Bildung dieser
coexistirenden Stoffe ein variables ist, dieses ist, wie
man wohl sieht, nur durch sehr ausgedehnte Versuche
mit verschiedenen Krappsorten und mit denselben unter
verschiedenen Umständen erzeugten Krapps auszumitteln
und ehe dieses gefunden ist, dürfte der Aether als Prü-
fungsmittel nicht wohl anwendbar seyn, wenn auch
selbst die damit verbundenen Unkosten nicht in Anschlag
kämen.

e) Noch läßt sich die verdünnte Schwefel-
säure in Verbindung mit Alkohol unter der
Bedingung als Prüfungsmittel empfehlen, wenn man
weder die Mühe der Auflösung von einer ziemlichen
Quantität Krapppulvers in der letzten Flüßigkeit, noch
die des Niederschlagens derselben mit der ersten, noch
den dabei unvermeidlichen Verlust an Alkohol scheut,
und wenn man die bei einem solchen Niederschlag er-
folgende Einmischung von etwas Extractivstoff und Harz
nicht zu hoch anschlagen will.

Man erschöpft also mit 15 — 20 Ckz. starken
Alkohols (30° Beck.) etwa 100 — 150 Gr. Krapp-
pulver, dampft den erhaltenen Extract bis auf $\frac{1}{3}$ des
Raums ein, gießt verdünnte Schwefelsäure (aus 1 Raum-
theil conc. Säure und 2 — 3 Raumtheile Wasser) zu
dem verminderten Extract, bis der Niederschlag auf-
hört, sammelt diesen auf einem gewogenen Filtrum,
wäscht dieses mit kaltem Wasser aus, trocknet es bey
einer die Siedehitze des Wassers nicht übersteigenden
Temperatur und wägt es, um nach Abzug des Filter-
gewichts den trocknen Niederschlag eines andern Krapps
vergleichen zu können und aus dem Verhältniß beider
Gewichte ihren gegenseitigen Werth zu bestimmen.
Während dieser Operationen kann man auch schon,
wenn man einen graduirten Standcylinder besitzt und
in diesem den Niederschlag des Krappstoff vornimmt,
aus dem Raume, den dieser innerhalb der Flüßigkeit
einnimmt, vorläufig auf die Menge des getrockneten

Niederschlags in Vergleichung mit dem von einem andern Krapp schließen. Außer dieser Methode, welche bekanntlich auch angewandt wird, um aus dem Niederschlag das Alizarin selbst in Crystallform zu sublimiren und die auf der Eigenschaft der Schwefelsäure, das Alizarin (freilich in Verbindung mit Extractivstoff und Harz) vom Alkohol zu trennen, das Xanthin aber unberührt zu lassen, beruht, kann man noch eine andere Methode befolgen, welche darin besteht, daß man das Pulver zuerst mit verdünnter Schwefelsäure und nach diesem Auszug erst mit Alkohol behandelt, der zuletzt ganz abgedampft wird und so einem wägbaren trocknen Extract zurückläßt.

Fassen wir nun das Gesagte über diese Classe von Prüfungsmitteln zusammen, so ergeben sich daraus folgende Resultate:

1) Alle diese Prüfungsmittel erfordern genaue Wägung der zu untersuchenden Krappsorte, eine nicht unbedeutende Menge von dem Auflösungmittel und außer der Operation des Auflösens noch die des sorgfältigen Filtrirens, Trocknens und Wägens des erhaltenen Auszugs.

2) Unter denselben geben der blose Wasserextract, der blose kalische Extract, der blose Extract durch Alkohol und der blose Extract durch Schwefeläther durch ihr Gewicht kein richtiges Kennzeichen von dem größern oder geringern Gehalt einer Krappsorte an rothem Farbstoff und nicht einmal von dem an gelben Farbstoff.

3) Hingegen begründen der Alaunniederschlag des kalischen Extracts, der Alkoholextract nach seiner Behandlung mit Wasser und der Niederschlag eines solchen Alkoholextracts mit verdünnter Schwefelsäure eine, wenn schon nicht ganz genaue Schätzung des Gehalts an rothem Krappstoff und was den gelben Farbstoff betrifft, so läßt sich seine Menge aus dem Gewicht des Wasserauszugs von dem Alkoholextract ziemlich gut beurtheilen.

4) Zwar führt keines von diesen brauchbaren Mitteln auf eine genaue Bestimmung des reinen rothen Krappstoffs oder des reinen gelben Farbstoffs in einer Krappsorte, sondern nur auf eine der Wahrheit sich sehr annähernde Schätzung; aber diese Schätzung hat wenigstens den Vortheil, daß sie sich nicht auf glei[...] Untersuchung von zwei oder mehreren Krappso[...] stützen hat.

5) Da übrigens das Endurtheil nach irgen[...] von diesen Mitteln von der einzigen, auch noch [...]nauen, Wägung des aus mehreren Operationen [...]gegangenen Resultats abhängt und diese letzte [...] keine weitere Theilung zu wiederholten Prüfun[...] läßt; so würde in dem Fall, daß man derselbe[...] ganz trauen wollte, nichts anderes übrig bleibe[...] die Reihe der geschehenen Operationen noch [...] durchzuführen.

II. Prüfungsmittel nach gewissen Far[...]erscheinungen.

Bei der Prüfungsmanier, von der nun [...] ist, hat man zu den Versuchen keine solche Me[...] Krappmehl oder Pulver nöthig, wie bei der [...] noch sich in so lang währende Auflösungen, Abda[...]gen, Trocknungen und wiederholte Wägungen [...]sen; vielmehr besteht die ganze Manier nur in [...]dem. Man verschafft sich Glascylinder (mit F[...] möglichst gleichem Durchmesser, etwa von ½ — [...] oder längliche weiße Glasfläschchen von ähnlic[...]schaffenheit und eine nach Cubikzollen und G[...]theilen graduirte Glasröhre (Volumeter), bringt [...] Glascylinder die verschiedenen Krapppulver, d[...] prüfen will und zwar in jeden dieselbe Menge [...] 3 — 5 — 10 Gre höchstens, gießt zu jedem die[...]ser die gleiche dem Raum nach gemessene Me[...] irgend einer Flüssigkeit, welche durch die in jede[...] enthaltenen Farbstoffe gefärbt wird, schüttelt da[...]gossene mit den Pulvern und beobachtet im [...] von einigen Stunden, oder auch nach einem [...] Farbenton, den jede Flüssigkeit in den Cylinder[...]nommen hat; auch kann man alsdann von jed[...] gemessenen Theil herausnehmen, ihn in andere [...] mit noch andern gemessenen Flüssigkeiten misc[...] die dabei entstehenden mehr oder weniger versc[...] Farbenerscheinungen mit einander vergleichen. [...] von solchen Farbenerscheinungen auf den größe[...] geringeren Gehalt einer Krappsorte an diesem

standtheil geschlossen werden soll; so fragt sich was für färbende Bestandtheile ent- eder Krapp? — und was kann die dieser Bestandtheile modificiren?

der Krapp besteht aus Faserstoff dem größern ich, rothem Farbstoff (Alizarin), gelbem Farb- nthin), bräunlichem Extractivstoff oder Seifen- rz, Zucker, Eisenoxyd, Kali in Verbindung mit xtractivstoff und andern in den meisten Wurzeln enden Oxyden, so wie auch aus einigen Salzen. iesen Bestandtheilen sind nun allerdings der der gelbe und der bräunliche Farbstoff n, welche dem Krapp für sich oder bei seiner g mit irgend einer Flüssigkeit am meisten die- jenen Ton von Farbe ertheilen; aber auch die Bestandtheile sind nicht ohne Einfluß auf die- besonders wenn der Krapp mit einer Flüssigkeit Lösung gemischt worden ist und eine Tinktur an der sich die ausgezogene Farbe beurtheilen So können daher das an sich farblose Harz r Zucker einer solchen Lösung durch ihre Einmengung wohl eine dunklere Farbe ge- weil sie die Flüssigkeit verdichten, das Ei- yd bei einer sauren Lösung eine stärkere gelbe hervorbringen und das mit dem Extractivstoff ene Kali bei einer alkoholigen Extraktion die arbe in das Rothgelbe ziehen. Es ist also schon aus zu bemerken, daß bei zwei mit einander nen Krappsorten die Schlüsse von der röthern g auf mehr Gehalt von rothem Krappstoff, von auf mehr Xanthin und von braunerer auf mehr vstoff nicht absolut und ohne Berücksichtigung dener Umstände gültig seyn können. Wie dem ich seyn mag; so ist bei dieser Prüfungsart ne- dern Umständen theils der Zustand, in dem appmehl, oder sein gleichartiges Pulver sich be- theils das Mittel, das zu seiner Farbenän- genommen wird, von vorzüglich verschiedenem auf die Farbenerscheinungen, welche zweierlei von Krapp darbieten.

a) Verschiedene Zustände des Krappmehls.

1) Bloßes Pulver *) der Krappsorte ohne Beimischung irgend einer Flüssigkeit. — In die- sem Zustand ist bekanntlich fast jede Sorte von der an- dern in der Farbe mehr oder weniger verschieden, wie schon die äußern und innern Theile derselben Krapp- wurzel verschiedenfarbig sind. Die weniger guten Sor- ten sind gewöhnlich mehr extractivstoffhaltig und daher mehr von dunkler bräunlichgelber Farbe, die bessern von heller bräunlich-gelber und die vorzüglichen von röthlich- gelblicher Farbe; so unterscheiden sich z. B. unter den Sorten, die ich zu den Versuchen besitze, eine rohe in- ländische von dem Seeländer, Pfälzer und Avignon- krapp leicht durch die weniger gelbliche Farbe und von dem Neapolitanischen durch ihren Mangel an röthlichem Ton, der diesem zukömmt.

2) Mischung des Pulvers mit reinem Wasser. Bringt man in zwei gleichweite weiße Glas- cylinder oder Glasfläschchen gleichviel Pulver (3 — 5 Gr.) von zwei Sorten mit 2 — 3 Ekz. Wasser zusammen, so nimmt dieses bald eine röthlichbraune Farbe bei bei- den an und hellt sich nach und nach bis zur Durchsich- tigkeit oder Durchscheinbarkeit wenigstens auf, aber die- ses ereignet sich bei verschiedenen Sorten verschieden schnell, wie die Stärke der Färbung dann auch verschie- den ausfällt. Sorten, die mehr Extractivstoff enthiel- ten und schon als trockenes Pulver dunkler aussahen, schienen mir bei dem Wasseraufguß eine dunklere und länger trübbleibende Flüssigkeit zu erzeugen; so z. B. eine Elsässer Krappsorte im Vergleich mit der inlän- dischen.

3) Mischung des Pulvers mit Alkohol. Dieser Flüssigkeit ertheilt der Krapp immer eine reinere rothgelbe Farbe, als dem Wasser, und zwar je öfter er mit derselben geschüttelt und dann zur Ruhe hinge-

*) Die Krappwurzel oder das Krappmehl muß, wenn man richtig urtheilen will, vermittelst eines Musselinstückchens nach seinem Zerstoßen zu gleichfeinem Pulver umgewan- delt werden.

stellt wird. Alsdann findet sich bei der Sorte, welche mehr rothen Krappstoff und weniger gelben enthält, immer die Farbe dunkler-rothgelb als bei einer geringern, wenn anders dieser dunklere Ton der Farbe nicht von größerem Gehalt an Extractivstoff und Kali herrühren sollten, was jedoch schon von dem trockenen Pulver in Bezug auf den braunen Extractifstoff erkannt werden kann. Wenn daher ein Krapp trocken heller gelbbräunlich erscheint, in der alkoholigen Lösung aber dunkler rothgelb; so rührt dieser stärkere Ton höchst wahrscheinlich von größerem Gehalt an rothem Krappstoff; so zeigte sich z. B. der Alkoholaufguß bei einer heller gelben Seeländer Sorte reiner rothgelb und dunkler als der bei der inländischen an sich bräunlicher aussehenden Sorte.

4) Mischung mit Schwefeläther. Bei dieser Flüssigkeit verhalten sich die Krappsorten ähnlich, wie bei dem Alkohol; jedoch hat der bräunliche Extractivstoff dabei weniger Einfluß. Bessere Sorten geben eine gelbliche Tinktur, die mehr ins Röthliche sticht, als schlechtere, wie ich z. B. bei den oben genannten Sorten (3) fand.

b) Verschiedene Färbungsmittel.

1) Ammonium (ätzendes und kohlensaures) oder auch Laugenwasser. Der reine rothe Krappstoff wird durch diese Flüssigkeiten violett, der gelbe Krappstoff (das Xanthin) röthlich und der braune Extractivstoff rothbraun. Wo also bei dem Wasseraufguß einer Krappsorte die eine oder die andere Farbe vorsticht, sobald eine bestimmte Quantität des Färbungsmittels dazu gegossen wird, da scheint anzunehmen zu seyn, daß der eine oder der andere jener Stoffe in der geprüften Krappsorte mehr vorhanden seyn werde, als in einer andern auf gleiche Art damit verglichenen Sorte; aber dieser Schluß gründet sich auf die Voraussetzung, daß ein jeder von diesen dreierlei Stoffen in Wasser gleich auflöslich und von dem Färbungsmittel gleich stark afficirbar sey — eine Voraussetzung, die durchaus nicht richtig ist, da der rothe Krappstoff weniger leicht von reinem Wasser aufgenommen und für kalische Flüssigkeiten empfindlicher ist als die zwei andern Stoffe; und wenn etwa eine Krappsorte mehr Zucker e als eine andere, so löst das Wasser vermittelst Stoffs bei jener Sorte mehr von dem rothen Krap auf als bei dieser. Wird daher zu einem Wass guß von etwa 1 Cubikz. bei zweierlei Sorten gl Quantität ½ Cubikzoll mit Wasser verdünntes A nium gegossen und dadurch bei der einen eine violette Farbe hervorgebracht als bei der andern darf man alsdann blos schließen, daß die erstere ger gelben und braunen Stoff in der Wasserlösung hält, als die zweite, aber nicht, daß sie (als P deßwegen verhältnißmäßig mehr rothen Krappstoff da seine vielleicht geringere Menge nur leichter a lich oder durch die geringere Quantität der beiden dern Stoffe weniger verdeckt ist. So erschien mir bei einer auf diese Art gemachten Vergleichung zwei paar entschieden an rothem Krappstoff versch reichen Krappsorten gerade die schlechtere Sorte vio als die bessere; jene waren aber auch schon im tr Zustande heller gelblichbraun als diese und ver also schon da weniger Extractivstoff. Besser zeig der Unterschied der bessern und schlechtern Sort Mischung von Ammonium mit einem Theile der koholaufgüsse; denn jene wird bei derselben von verdünntem Ammonium tiefer violettroth al letztere, wie ich an den Beispielen von inländischen sässer und Neapolitanischen Krapp fand.

2) Schwefelsäure (verdünnte) färbt einen rigen Aufguß, wie einen alkoholigen immer gelblich, daß bei verschiedenen Sorten nicht leic Unterschied wahrgenommen werden kann. Wird zu wäßrigen mit gleicher Menge von Ammonium lettgefärbten Aufgüssen verdünnte Sch säure gegossen, so braucht man bei bessern Sorte größere Quantität von der Säure, um denselben von gelber Farbe zu erzeugen; so hatte ich z. dem bessern Elsässer Krapp 5—6mal mehr von den verdünnten Säure nöthig als zu dem schl inländischen, um in Cylindern von gleichem Du ser und Helligkeit dieselbe gelbe Farbe zu erhalte Außerdem entsteht auch bei den bessern Sorten ei kerer Niederschlag, oder stärkere Flocken in alkoholigen Lösung als bei den schlechtern nicht in dem wäßrigen Abguß, weil hier der Ext stoff gewöhnlich mehr vorwaltet und dieser alsda nen stärkern Niederschlag erzeugt. —

(Beschluß folgt.)

r Jahrgang. Nro. 36. München, den 4ten September 1830.

nst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

ier die Prüfungsmittel verschiedener ppsorten *).

m Prof. Zenneck in Stuttgart.

(Beschluß.)

hlorkalkwasser bringt bei wäßrigen ine hellweingelbliche, und bei alkoholigen e gelblichgrüne und späterhin eine bläulich- hervor, und zwar auf eine Art, daß ver- rten sich davon ziemlich auszeichnen; denn Sorte fordert von einem Chlorkalkwasser (das it Salzsäure angesäuert ist) mehr als die Sorte z. B. 3, 3½, 4, 5 Cbz., während 2 Cbz. fordert, je nachdem die Sorten und es Chlorwassers beschaffen sind.

ückstände von den Aufgüssen.

ückstände, welche man bei wäßrigen und en Aufgüssen erhält, sind für die verglei- achtung nicht zu versäumen, da eine Mi- Krappsorten mit kaltem Wasser oder Alkohol Farbstoffe in denselben auszieht, sondern solche zurückläßt und sie dann an den Pul- er macht. Dies ist insbesondere bei dem pstoff und dem braunen Extractivstoff der er in größerer Menge vorhanden, so erscheint uchte rückständige Pulver deutlich rothbrau- anderes weniger reiches und enthält ein Pulver mehr Extraktivstoff, so zeigt es mehr bräunliche Farbe, die vielleicht kaum in das Röthliche sticht. Diese Unterschiede fand ich wenigstens bei mehrern darnach verglichenen Krappsorten und ich zweifle nicht, daß sich die Beobachtung auch bei andern bestätigen wird, sobald man solche Aufgüsse langsam ablaufen, oder noch besser, über ein Stückchen Baumwolle abfiltriren wird. Nach ähnlichen Verhältnissen werden sich wohl auch die Rückstände von Aetheraufgüssen bei verschiedenen Krappsorten verhalten, und wahrscheinlich eben so die Rückstände von den Färbungen mit Ammonium oder Laugenwasser; ich selbst habe jedoch keine näheren Untersuchungen darüber angestellt. Was aber in Bezug auf die vorhergehenden Vergleichungspunkte von meiner Seite geschehen ist, findet sich zur Uebersicht auf beifolgender Tafel zusammengestellt, indem diese die Erscheinungen angiebt, welche unter 6 *) Sorten bei je zwei unter sich verglichenen unter verschiedenen Umständen der Behandlung eintraten:

Farbenerscheinungen, die sich bei verschiedenen Krappsorten unter verschiedenen Umständen zeigten.

1. Bei dem trocknen Pulver. N. I. gelblichbraun. N. III. weniger hellgelblichbraun. N. II. bräunlich. N. IV. dunkler bräunlich. N. VI. röthlichbraun. N. V. röthlich, fast ziegelroth.

*) ...mann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemie. 8. Bd. S. 110.

*) Die 6 auf der Tafel aufgeführten Krappsorten steigen nach ihrem sonst bekannten Werthe in folgender Ordnung: N. II. I. III. IV. VI. V.

2. Bei dem Wasseraufguß.	a) An sich. N. II. durchscheinender und heller bräunlichroth als N. IV. N. II. trüber (bräunlich-rothgelb) als N. V. das auch tiefer rothgelb war.
	b) Mit Ammonium gemischt: N. II. hellviolett geworden. N. IV. dunkel rothbraun ins violett stechend. N. II. röthlich und violetter als N. V.
	c) Mit verdünnter Schwefelsäure: N. II. wurde bei gleichem Volumen der Säure und N. IV. bei 5 — 6fachen Vol. gleichmäßig hellgelb. N. II. forderte etwas weniger Säure als N. V. um gleichmäßig weingelb zu werden.
	d) Mit Chlorkalkwasser: N. II. wurde gelblich bei 1 Ekz. der Flüssigkeit und N. IV. bei 1½ Ekz. derselben Flüssigkeit.
3. Bei dem alkoholigen Aufguß.	a) An sich. N. II. hellrothgelb und N. IV. dunkler rothgelb. N. I. rein rothgelb und N. II. unreiner rothgelb. N. II. schwächer rothgelb als N. V.
	b) Mit Ammonium. N. II. weniger dunkelviolettroth als N. V.
	c) Mit verdünnter Schwefelsäure. N. II. und IV., so wie N. II. und V. wurden gleichmäßig gelb.
	d) Mit Chlorkalkwasser. N. II. wurde bei 1 Ekz. und N. IV. bei 1½ Ekz. derselben Flüssigkeit gleich gelblich. N. II. wurde mit einem andern Chlorkalkwasser bei ½ Ekz. gelblichgrün und bei 1 Ekz. bläulichweiß, während N. V. mit derselben Flüssigkeit bei ½ Ekz. gelblichgrün und bei 1½ Ekz. bläulichweiß wurde.
4. Bei dem Schwefeläther-Aufguß.	a) An sich. N. I. röthlicher g N. II.
	b) Mit Ammonium. N. I. viole N. II.
	c) Mit verdünnter Schwefelsäure. wurde bei ½ Ekz. und N. ½ Ekz. der verdünnten Säure mäßig gelb.
5. Bei Niederschlägen (mit verd. Schwefels.)	a) Der wäßrigen Aufgüsse. N. II. und geringer als N. IV. der war. N. II. stärker und dun N. V.
	b) Der alkoholigen Aufgüsse. schwächer als N. IV. und N
6. . . .	Rückstände der wäßrigen und alk Aufgüsse. N. II. bräunlich. fast ziegelroth.

Anmerkung zu der Tafel der Farbenerschei Die Nummern I. II. III. IV. V. und VI. nen verschiedene Krappsorten und zwar N. I. Se schen, N. II. inländischen, N. III. Pfälzer, Elsasser, N. V. Neapolitanischen und N. VI. von Avignon; die damit angestellten Versuche hen, wie sich von selbst versteht, bei je 2 mit derselben genau gewogenen Menge und de Maßverhältnissen der dabei angewandten F keiten.

Aus diesen Farbenerscheinungen, die ich thei mittelbar, theils mittelbar durch noch andere Flü ten erhielt und sich leicht wiederholen lassen, kan sich meines Erachtens folgende Gesetze fü Prüfungen der Krappsorten darnach biren:

1) Die Farben der feinen trocknen Pulv theils an sich schon, theils wegen ihres Zusamm fens mit denselben Farbenerscheinungen bei den arten unter gewisser Behandlung zur Schätzun Bestandtheile nicht zu vernachlässigen und es is

daß eine Sorte um so mehr gelben und rothen
f im Verhältniß zu ihrem braunen Extractiv-
ält, je gelblich-röther sie aussieht und um so
hen im Verhältniß zu den beiden andern, je
: gelblichbraune Farbe in das Rothe sticht.
Der bloße Wasseraufguß belehrt nicht so sicher
lose Alkoholaufguß über den Gehalt an rothem
f; denn nur hier weist die tiefere rothgelbe
f mehr rothen Krappstoff hin.
Eben so täuschend ist auch der Ammoniumge-
ei dem wäßrigen Aufguß und der alkoholige
hat hier wieder den Vorzug.
Verdünnte Schwefelsäure und Chlorkalklösun-
ren durch die verschiedene Menge, die man
orbringung derselben gelblichen Farben bei ver-
ı Sorten anzuwenden hat, sowohl bei den
als alkoholigen Aufgüssen recht gut über den
Gehalt der Sorten.
Auch die Menge der Niederschläge bei den bei-
güssen durch verdünnte Schwefelsäure hält mit
: des Krapps gleichen Schritt.
Schwefeläther liefert ähnliche Kennzeichen wie
hol.
Die Rückstände von den Aufgüssen zeigen Far-
ı mit ihren Elementarfarben, wenigstens was
en und braunen Grundstoff betrifft, sehr im
e sind.
m kann demnach, wie man sieht, die Farben-
ngen, welche die Pulver der verschiedenen Krapp-
heils für sich, theils bei ihrer Behandlung mit
Alkohol, Schwefeläther, verdünnter Schwefel-
d Chlorkalkwasser unter bestimmten Maßver-
ı, so wie bei ihren Niederschlägen und Rück-
darbieten, allerdings zur Beurtheilung von dem
Gehalt der Sorten an diesem oder jenem Farb-
ußen und es ist auch nicht zu läugnen, daß
üfungsmanier weit einfacher und bequemer ist,
erstere, welche sich auf vollständige Auflösungen
züge und genauere Abwägungen gründet. Aber,
auch jene zweite Manier sich ausführen läßt,
man bei der Würdigung ihrer Brauchbarkeit
ende Umstände nicht vergessen: 1) Die Schlüsse,
die man bei dem Gebrauch von dieser oder jener Flüssigkeit auf die dabei resultirenden Farbenerscheinungen baut, müssen mit vieler Umsicht geschehen, da diese nicht immer in geradem Verhältniß zu der Güte der Krappsorten stehen. 2) Die Unterschiede, welche bei den Farbenerscheinungen der Flüssigkeiten, der Niederschläge und der Rückstände vorkommen, sind gewöhnlich nicht sehr schneidend, sondern oft nur unbedeutend vom Auge schwer zu erkennen, besonders, wenn die Krappsorten im Gehalte nicht sehr von einander abweichen. 3) Man kann nach dieser Prüfungsmanier nicht, wie nach der erstern Methode, angeben, daß eine gewisse Sorte verhältnißmäßig mehr oder weniger Gehalt habe als eine andere, sondern höchstens nur, daß sie wahrscheinlicher Weise besser oder schlechter als die andere sey, weil die meisten darnach gemachten Bestimmungen (außer etwa die nach den Färbungen mit verdünnter Schwefelsäure oder Chlorkalkwasser) nicht auf Maßverhältnissen, sondern auf unmeßbaren Farbennüançen beruhen.

117. Beschreibung eines Eriometers, oder Instruments, die Feinheit der Wolle zu messen, nach der Erfindung des Herrn Skidan, vom Dr. Hamel *).

Seit der Verbreitung des Merino-Schaafs aus Spanien in allen Ländern Europas, und der allgemeinen Verbesserung der Schaafzucht, welche die Production von Wollen in sehr verschiedenen Graden der Feinheit zur Folge gehabt, ist man vielseitig bemüht gewesen, Wollmesser zu erfinden und darzustellen, wodurch man in den Stand kommen wollte, ihren Grad der Feinheit anzugeben. Die hierzu gelieferten Instrumente haben sich mehr oder weniger brauchbar gezeigt, und sind hiernach benutzt worden oder nicht. Das in dem von der kaiserlichen Gesellschaft für Ackerbau zu Moskau im landwirthschaftlichen Journal vom Dr. Hamel, und aus diesem in mehreren französischen Zeitschriften be-

*) S. Weber's Zeitbl. Nr. 9. S. 137.

schriebene Instrument scheint vorzügliche Brauchbarkeit zu haben, und daher Erwähnung zu verdienen.

Bevor Herr Dr. Hamel das von Herrn Skiadan erdachte Instrument beschreibt, gedenkt er der verschiedenen vorzüglichen Apparate, die bis jetzt zum Messen der Stärke der Wollhaare vorgeschlagen worden. Diese sind: 1) Das optische Instrument von P. Dollond zu London, in 1821 erfunden, unter dem Namen Eriometer; 2) der um dieselbe Zeit von dem Opticus Lerebours zu Paris erfundene Apparat, in einer Nadel bestehend, um welche ein Wollhaar spiralförmig gewunden wird, wovon man hierauf die Windungen auf einer gegebenen Strecke zählt; 3) die von Voigtländer in Wien, von Schirmer zu Dubravine in Mähren, und von Winkler zu Berlin erfundenen Micrometer; 4) der mechanische Apparat von Köhler zu Zwickau in Sachsen, mittelst dessen die Dicke von hundert Wollhärchen mit einemmale gemessen wird. Bei der Prüfung, die Herr Dr. Hamel mit diesen verschiedenen Instrumenten anstellt, gibt er dem von Dollond den Vorzug, welcher die Dicke der Wolle um 50 Mal vergrößert, und die Stärke in 10,000 Theilen eines englischen Zolls angibt, von dem Thaer, der sich viel Mühe gegeben hat, die Wolle damit zu messen, aber selbst sagt, es sey schwer, dabei nicht zu irren, und das überdies, bei oft wiederholtem Gebrauch, die Augen schwächt. Was den Köhlerschen Mechanismus betrifft, so ist dessen Handhabung mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Man muß damit anfangen, von der zu messenden Wolle hundert Härchen eins nach dem andern zu lösen und sie neben einander zu legen, welches sehr beschwerlich und langweilig ist, und man kann nicht leicht erwarten, daß hundert Wollhärchen sich immer gleich zusammendrücken lassen, wegen der Kräuselungen, die sich in hundert Härchen nicht auf gleiche Art richten lassen; eine harte Wolle legt sich fester an einander als eine sehr weiche. Ueberdies kann das Instrument auch nicht dazu dienen, zu zeigen, ob die Härchen unter einander gleich sind. Endlich gibt dieser Apparat die Dicke der berechneten Wolle nicht nach einer allgemein bekannten Scala an. Der Eriometer des Herrn Skiadan bietet die Schwierigkeiten der vor dem seinigen vorgeschlagenen Instrumente nicht dar, und scheint seinen Zweck zu e[...] indem er den Grad der Feinheit durch sehr klei[...] theilungen eines allgemein bekannten Maaßes [...] d. h. in 100,000 Theilen eines englischen Zolls. [...]telst dieses Instruments geschieht das Messen der [...] sehr leicht, mit einer bewundernswerthen Geschi[...]keit und mit der größten Genauigkeit, ohne da[...] Auge angegriffen wird. Indeß werden diese Vo[...] welche ihm den Vorzug vor den bis jetzt erfu[...] sichern würden, durch den etwas hohen Preis, [...] kostet, aufgewogen; denn es ist ziemlich zusam[...]setzt und muß mit Präcision ausgeführt werden. [...] seiner Construction gehört Messing, Stahl, Eb[...] Cristall, Glas und Silber. Findet es aber Anwe[...] so wird es sich vereinfachen lassen, und man wi[...] statt dieser kostbaren Materialien wohlfeilere [...] können.

Der Mechanismus des Eriometers des [...] Skiadan gründet sich auf das Princip der Verbi[...]gung und der Fortpflanzung der Bewegung [...] Hebel der ersten Art, die einer auf den andern [...] und sein Zweck ist, die Dicke des Wollhaars [...] erkennen zu lassen. Man kann das Instrum[...] aus zwei Theilen bestehend ansehen, d. h. aus [...] horizontalen oder ebenen Theile, der als Gru[...] dient und das Zifferblatt enthält, dessen Eintheil[...] die Schwingungen des Zeigers messen; und aus [...] senkrechten Theile oder Körper, in Gestalt eines [...] Schilderhauses, worin der Mechanismus eingesch[...] ist. In den Körper des Bretts, welches die Gru[...] bildet, ist ein Luft-Niveau eingelassen, das be[...] ist, die vollkommen horizontale Stellung des I[...]ments anzuzeigen. Dieses Brett ist ein län[...] Rechteck, und trägt den Körper des Instrumen[...] einem seiner Enden, unterdessen auf dem andern [...] sich über die längeren Seiten erhebt und in einer [...]gen abrundet anstatt geradlinigt zu seyn, eine ver[...] Platte befestigt ist, die die Scala oder das Ziff[...] von 3 englischen Zoll, jeder in 50 Theile getheilt [...] hält. Der Körper des Instruments wird durch [...] und einen zurückgebogenen Fuß gehalten, der a[...] ner hinteren Seite herausgehet und mittelst Sch[...]

n horizontalen Brette befestigt wird. Die Sei-
de sind von Messing, eben so wie die hintere
die vordere aber von Glas, damit man den in-
Mechanismus sehen könne.

iefer Mechanismus ist in seinen Details ziemlich
mengesetzt. Zuerst ist unten an der linken Seite
strumentes, von vorn gesehn, das Ende einer
Stahlfeder angesetzt, die sich bald rechts in ho-
ler Richtung biegt, und nach einer neuen Bie-
iemlich parallel mit der besagten Seite wieder
teht. Ihr oberes Ende bildet eins der Gebisse
e Kneipen des Lagers, worein das zu messende
ar zu liegen kommen soll. Um diesen oberen
und folglich die Kneipe zu bewegen, hat Herr
n eine andere kürzere Feder erdacht, die in dem
nraum angebracht ist, welchen die Seitenwand
e erste Feder lassen, und sich mit ihrem untern
iner oder der andern nähern oder davon entfer-
nn, ohne sie zu berühren; denn dieses Ende
urch eine Schraube, die durch sie und die Sei-
d gehet und mit einem Knopf außerhalb der
versehen ist, in einer gewissen Entfernung eine
r andern gehalten. Diese Schraube dient dazu,
bewegen. Was das obere Ende betrifft, so legt
indem es ein wenig herüberweggeht, auf das
iner andern Schraube an, dessen Kopf gleichfalls
ktalt eines Knopfs hat, und außerhalb der näm-
Wand sich befinde. Man sieht ein, daß, nach-
ie Schraube in einer oder der andern Richtung
t wird, der obere Arm der kleinen Feder, oder
e Theil, der über die zweite Schraube, die ihm
terstützung dient, hinweggeht, mehr oder weniger
r größere drücken muß, deren Stellung dadurch
rt wird. Diese Bewegung ist viel schneller,
man die zweite Schraube aufschraubt, welches
hun muß, wenn man das Instrument aus ein-
nehmen will. Außerdem kann der vordere und
Rand der großen Feder, mittelst Schrauben,
r Wand entfernt oder derselben näher gebracht
, damit, wenn das Instrument demontirt ist,
ie Kneipen des Lagers mit der größten Genauig-
keit gleich stellen könne, so daß sie sich in ihrer ganzen
Länge berühren.

So ist der Mechanismus beschaffen, welcher auf die linke Kneipe des Lagers wirkt. Was die zweite betrifft, so kann dem Hebel, der sie trägt, der Anfang einer rotirenden Bewegung auf einer Achse, die horizontal durch ihn geht, an einem der Kneipe ziemlich nahen Punkte, mitgetheilt werden. Durch seinen unteren Arm, welcher am längsten ist, fügt er sich, auf der Seite der rechten Wand, dem oberen und gekrümmten Arm eines zweiten Hebels an, der für dieselbe Art von Bewegung empfänglich ist. Ein Schraubenknopf, der als Gewicht dient und sich durch seine Spindel nahe dem Centrum dieses zweiten Hebels eindrängt, strebt sein oberes Ende rechts herabzubiegen, d. h. ihn in derselben Richtung das untere Ende des ersteren herabdrücken zu lassen. Der zweite Hebel trägt am Ende seines unteren Arms einen gebogenen und horizontalen Kamm, dessen Zähne mit den Verzahnungen eines kleinen, auf der stählernen vertikalen Achse aufgesetzten Rades correspondiren, unter welcher der Index oder das Zifferblatt von Ebenholz angebracht ist; dieses Rad hat 60 Zähne. Das obere und untere Ende der Achse laufen in konische Spitzen aus; das untere dreht sich in einer Vertiefung in dem horizontalen Brette, das obere Ende aber läuft in einer ähnlichen Höhlung, in einem messingenen Knopf, der an einer stählernen Feder, die mehrmals gebogen ist, gelöthet ist. Diese Feder, welche man leicht, mittelst Schrauben, welche durch ihre verschiedenen Krümmungen gehen, vertikal oder horizontal bewegen kann, dient dazu, die Achse so zu stellen, daß der Zeiger, wenn er auch durch den Einfluß der Atmosphäre gebogen wird, bei seinem Laufe doch immer das Ende des auf dem horizontalen Brette befestigten Zifferblatts berühren könne. Mittelst einer Schraube mit einem Knopf, die durch die rechte Wand des Eriometers geht, und deren Ende das untere Ende des ersten Hebels nach Innen oder links treibt, wenn man den Knopf rechts hindreht, wird das Ende des oberen Arms dieses Hebels, der die eine Kneipe des Lagers bildet, von dem andern getrennt, unterdessen in Folge des nämlichen Drucks der zweite Hebel den Zeiger in Bewegung setzt.

Der Deckel des Körpers des Instruments ist von Ebenholz. Er hat eine viereckige Oeffnung, in welche die Kneipen des Lagers leicht hineingehen, die um die Hälfte ihrer Dicke wieder hervorstehen. Ueber demselben befindet sich eine Lupe, die mittelst einer Schraube an das obere Ende einer stählernen Stange angesetzt ist. Dieser Stab schiebt sich zwischen Säulen, die senkrecht von dem oberen und äußeren Theile der rechten Wand ausgehen, so daß die Lupe in diejenige Stellung gebracht werden kann, die der Beobachter für sein Auge am geeignetsten findet. Ein Querstück, das unmittelbar auf das Brett, das zur Grundlage dient, und auf das Glas gestellt ist, welches die vordere Wand bildet, läßt einen Durchgang für den Zeiger durch eine horizontale Oeffnung in ihrer Mitte.

Das Verhältniß, zwischen dem kleinen Arm und dem großen Arm der Hebel, ist wie 1 zu 5 für den oberen Hebel, und wie 1 zu 8 für den unteren Hebel. Der Zeiger ist 50 Mal so lang als der Radius des kleinen Rades; folglich ist die Bewegung des Endes des Zeigers 2000 Mal größer, als die der rechten Kneipe des Lagers an der Stelle, wo das Wollhaar eingesetzt wird. Jede Abtheilung des versilberten Kreises auf dem horizontalen Brette macht den 50sten Theil eines englischen Zolls aus; mithin zeigt eine jede dieser Entfernungen zwischen den Kneipen einen 100,000 Theil eines englischen Zolls an.

Um sich des Instruments zu bedienen, dreht man zuerst die Schraube mit dem Knopf am untern Theil der linken Seitenwand, — das Instrument immer als von vorne gesehen angenommen, obgleich, während des Messens, der Beobachter, der größeren Bequemlichkeit wegen, die hintere Seitenwand nach seiner Seite dreht, — damit die große Feder, deren oberer Theil einer der Kneipen bildet, in eine solche Stellung komme, daß das Ende des Zeigers am Anfang der Scala des Zifferblatts, das heißt am rechten Ende dieses Zifferblatts, still stehe. Wird hierauf die Knopf-Schraube der rechten Seitenwand des Instruments gedrehet, so geht der untere Arm des ersten Hebels gegen die linke Seite, und durch diese Bewegung entfernt sich sein oberer Theil, der die zweite Kneipe bildet, von der ersteren,

indem er nach der rechten Seite geht, und öffn
Lager. Da zugleich der gebogene Theil des
Arms des zweiten Hebels durch den ersten Hebel
die linke Seite gedrückt wird, so bewegt sich sein
rer Arm gegen die rechte Seite, und indem er
die Zahnstange auf das kleine Rad wirkt, mac
daß das Ende des Zeigers sich nach der linken
bewegt. Man bringt dann das Wollhärchen, d
seinen Enden zwei Wachskügelchen trägt, womit
es auf dem Deckel des Instruments befestigt
während man das letztere ajüstirte, deren Gewich
nach dazu dient, es während des Messens gestr
erhalten, in die Oeffnung der Kneipen. Um d
wünschte Maaß zu bekommen, schraubt man die S
Schraube der rechten Seitenwand auf, oder lö
vielmehr. Durch diese Bewegung zieht der geg
obere Ende des zweiten Hebels befestigte Knopf,
seine Schwere, dieses Ende in der Richtung rech
fort, welches den unteren Theil des ersten Hebel
thigt, dieselbe Richtung anzunehmen, und folgli
oberen Theil oder die Kneipe zwingt, das in der
gestreckte Wollhärchen nach links zu drücken. D
gen, welchen der Zeiger dann längs der Scala besch
gibt in 100,000 Theilen des englischen Zolls den D
messer des Wollhärchens an, das gemessen wird.

Um Gewißheit zu erhalten, daß das Instr
genau um 2000 Mal die Bewegung der Kneip
Lagers am Zeiger vermehrt, hat Herr Hamel e
einen Eisendrath mit einem sehr biegsamen Silbe
zu umgeben, dessen Windungen, in der Zahl von
sich vollständig berühren. Man stelle dieses V
chungs-Maaß längs der Linie der graduirten
auf, und nachdem das Instrument so geregelt w
daß, wenn das Lager leer und geschlossen ist, de
ger sich an der ersten Windung findet, man ein
chen von demselben Silberdrath zwischen die K
bringt. Der Zeiger muß dann, nachdem er sein
wegung vollbracht hat, an der letzten, d. h. a
2000sten Windung des Vergleichungs-Maaßes
stehen.

Damit die Wollhärchen, welche man messe
jederzeit so viel wie möglich in einer gleichen

n dem Unterstützungspunkt des ersten Hebels
erden, hat Herr Hamel dem Herrn Skiadan
, die innere Oberfläche der Kneipen sehr enge,
: Gebisse aus Bergcrystall zu machen, damit
ch sie hindurch sehen könne, ob das Härchen
rkt ist. Auch ist zu bemerken, daß der erste
ne kleine Krümmung an der Stelle haben
wo ihn der zweite berührt, damit das Verhält-
: beiden Hebel unverändert sey, wenn sie die
Stellung verlassen. Vor jeder Operation müs-
Kneipen sorgfältig abgewischt werden, weil sich
n setzende Staubtheilchen auf die Resultate
haben könnten.

würde überflüssig seyn, die Vortheile anzuge-
che für die Sortirung und Verbesserung der
is der Annahme eines so genauen micrometri-
strumentes hervorgehen werden. Es wird eben-
t Vortheil bei den verschiedenen Zweigen der
senschaften und der Künste angewandt werden,
esondere dazu dienen können, die hygrometrische
ift verschiedener Arten von Geweben oder an-
ren Substanzen, die man zwischen die Kneipen
es bringen würde, zu erforschen.

gendes sind einige Resultate, welche die Herren
und Skiadan beim Messen verschiedener Proben
Seide, Baumwolle ꝛc. erhalten haben:

		Durchmesser	
n der Heerde zu Tsarkoe-Selo		0,00052	Zoll
n der des Grafen Nesselrode		0,00052	„
ner Heerde aus Electoral-Race rsten Gagarin		0,00054	„
Heerde des Herrn Pictet zu Genf		0,00054	„
: königlichen Schäfereien zu Fran- e in Preußen		0,00068	„
n Schaafen, direct aus Spanien a		0,0074	„
n Schafen Leone- te aus der Nie- und Waschan- r Wolle in Pa- ommen	1ste Qualität	0,00071	„
	letzte „	0,00107	„
le aus Leicestershire und Lincolnshire		0,00113	„

		Durchmesser	
Wolle von der Heerde des Herrn Skiadan		0,00050	Zoll
Pflaum der Ziegen der Kirgiesen von Orenburg		0,00067	„
desgl. der von Herrn Ternaux in Frankreich eingeführten Ziegen		0,00069	„
desgl. von Ziegen des Mont d'Or		0,00055	„
Rohe Seide von Cocons bei Herrn Sensneclauze, zu Bourg-Argental (Loire) gezogen		0,00050	„
dergl. von Cocons bei Kieff gezogen		0,00050	„
Baumwollenfaden in Manchester und Glasgow ausgewählt		0,00052	„
		0,00068	„
Baumwolle aus der Buckharei		0,00054	„
Spinngewebe, ziemlich grobes		0,00004	„
Geschlagenes Gold	1 Mal	0,00093	„
	2 Mal	0,00002	„

Man sieht, daß die von den russischen Heerden genommenen Proben die feinste Wolle gegeben haben.

Die Verhältnisse und der Preis des Instruments sind in der Beschreibung, die das Bulletin du Nord davon gibt, nicht angezeigt.

— Nach dieser aus dem Bulletin des Sciences agricoles et economiques, Januar 1830, entnommenen Anzeige scheint dieses Instrument in der That seinen Zweck zu erfüllen. Zwar werden die Praktiker, welche sich bei der Beurtheilung der Wollen mehr auf ihr gutes Auge und Gefühl als auf mechanische Hülfsmittel zur Messung verlassen, wohl schwerlich von dergleichen Werkzeugen allgemeinen Gebrauch machen, und diese dürften jetzt um so weniger in allgemeine Anwendung kommen, da die feine Wolle in neuerer Zeit an Ansehn verliert und nicht mehr so stark begehrt wird, als früher, wo die Tuchbereiterei noch nicht so weit gebracht war, daß sie durch Kunst die feine Wolle ersetzte; in Preußen ist vor Kurzem auch erst ein neuer Wollmesser patentirt worden, der nach guten Grundsätzen construirt sein soll, von dessen allgemeinerer Einführung aber nichts verlautet, — indeß bleiben dergleichen Instrumente in wissenschaftlicher Hinsicht immer werthvoll und nützlich, und die oben angegebenen Resultate bei

Anwendung des gegenwärtigen Instruments erscheinen auch recht interessant und bemerkenswerth. —

118. Chromorange auf Baumwolle *).

Folgendes Verfahren um das Chromorange auf Baumwolle zu befestigen ist von Graham (Quaterl. Journ. Oct. to Dec. 1829) angegeben worden.

Die erste Arbeit besteht darin, den Garnen einen gelben Grund mit dem gewöhnlichen chromsauren Blei zu geben. Zu diesem Behufe imprägnirt man die Waare zuerst mit Bleioxyd, indem man sie in eine Auflösung von essigsaurem Blei taucht und dieses Salz dann durch Kalkwasser zersetzt, wobei der Kalk die Essigsäure aufnimmt und das Bleioxyd in dem Zeuge zurückläßt. Durch sorgfältiges Waschen muß man darauf jede Spur von Kalk zu entfernen suchen.

Es ist durchaus erforderlich, daß blos Bleioxyd in dem Zeuge zurückbleibe, denn essigsaures oder salpetersaures Blei als Beize angewandt giebt eine ungleiche Färbung.

Die Waaren werden dann durch eine Auflösung von doppeltchromsauren Kali genommen, welches sogleich mit dem Oxyd das Chromgelb bildet.

Um nun das Orange zu erzeugen, werden die so vorbereiteten Stoffe in siedendes oder wenigstens bis nahe zum Sieden erhitztes Kalkwasser gebracht. Der Kalk scheint bei dieser Temperatur das Vermögen zu besitzen, das chromsaure Blei theilweis zu zersetzen, indem er einer größern oder geringern Partie des Salzes die Hälfte seiner Chromsäure entzieht und es in ein basisches Salz verwandelt.

Dieses basische Salz besitzt eine glänzend rothe Farbe und wird am besten nach dem Verfahren des Entdeckers Badam (Ann. of phil. N. S. v. IX.) bereitet, indem man eine Auflösung des gelben einfach chromsauren Kali's bei Siedehitze mit kohlensaurem Blei in dem Verhältnisse von 1 At. des erstern und 2 At. des letztern unter beständigem Umrühren digerirt, letzteres ist durchaus erforderlich, da die Wirkung nur sehr schwach ist.

*) S. Erdmann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemie. 8. Bd. 2. Hft. S. 222.

Kaustisches Kali verwandelt das chromsaure Blei gleichfalls in dieses Salz, allein vermöge seiner großen Neigung das Bleioxyd aufzulösen und die Chromsäure aufzunehmen entsprach es seinem Zwecke bei Bildung des basischen Salzes nicht.

Es wurde der Versuch gemacht, ob diese Farbe die Hitze des Töpferofens aushalten würde, wobei sich zeigte, daß dies der Fall sey. Sie gab ein recht gutes Roth für gewöhnliche Steingutwaaren.

119. Anwendung des Kautschucks zur Verfertigung elastischer Gewebe *).

Den Herren Rattier und Guibal zu Paris ist es gelungen, das Kautschuck mittelst eines neuen Auflösungsmittels und eben so sinnreicher und neuer Verfahrungsarten zu verspinnen und Fäden von beliebiger Feinheit und Stärke daraus herzustellen. Diese Fäden werden mit andern zum Verweben geeigneten Stoffen, als Seide, Wolle, Baumwolle oder Leinen überzogen und dann zu weichen und leichten Geweben verarbeitet, die eine außerordentliche Elasticität besitzen. Sie haben auf diese wichtige Erfindung ein Patent erhalten.

Journ. d. chimie medicale, de pharmacie etc.

120. Ertheilung von Gewerbs-Privilegien.

Seine Majestät der König haben am 15. August d. J. dem Conrad Grünert, Nagelschmid aus Nürnberg, ein Privilegium auf Fertigung von Maschinen zur Reinigung gefrorner Kanäle und Schläuche nach einem eigenthümlichen Verfahren, für den Zeitraum von drey Jahren allergnädigst zu ertheilen geruht.

Seine Majestät der König haben am 16. August d. J. dem Aloys Straub, Eichmeister zu Augsburg, ein Privilegium auf Errichtung einer Drahtzieherei mittelst Maschine und des dabei anzuwendenden Veerfahrens für den Zeitraum von sechs Jahren unter Beschränkung auf den Umfang von fünf Stunden um Augsburg allergnädigst zu ertheilen geruht.

*) S. Erdmann's Journ. f. techn. u. ökon. Chemie. 8. Bd. 2. Hft. S. 226.

hnter Jahrgang. Nro. 37. München, den 11ten September 1830.

[K]unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

[Angeleg]enheiten des Vereins. — Königliche Allerhöchste Entschließung. Die Anordnung regelmäßig wiederkehrender National-Industrie-Pro[duct]en-Ausstellungen betreffend. — Waschmaschine für Haushaltung. — Ueber des sel. Drs. Wilh. Hyde Wollaston Doppelmikroskop. [(Micr]oscopic Doublet.) — Keisall's Verfahren, Gypsabgüsse von Medaillen zu bereiten. — Ertheilung von Gewerbs-Privilegien. — [N]ebst einer Beilage.

Angelegenheiten des Vereins.

[N]eu beigetretene Mitglieder.

[Ordent]l. Mitglieder. Die Herren:

Joh. Heinrich Bernheim, Assistent bei dem chemischen Laboratorium der polytechnischen Central-Schule in München.

Georg Lehner, Lebzelter und Handelsmann in Amberg.

Karl Joachim, Papierfabrikant in München.

Joh. Mayr, Wachsbossirer ꝛc. in München.

Robert Alexander Stiller, Mechanikus in München.

Landesproducten-Kabinet betr.

[Da]s Landesproducten-Kabinet erhielt folgende Ge[schenke:]

[Vo]n den Hrn. Gebhardt und Heneberg, [Fabri]kanten in Würzburg: Tuchmuster.

[Vo]n Hrn. Alois Schwaiger, Roßhaarfabrikant [in Mün]chen: Muster der verschiedenen Roßhaarsorten [in rohe]m und verarbeiteten Zustande.

[Fer]ner Muster von Buchdruckerlettern aus der [Schriftg]ießerei des Hrn. Dav. Lorenz in München.

[Vo]n frühern Geschenken und Anschaffungen wur[den dem] Landesproducten-Kabinete einverleibt:

Schrott-Etui von Joh. Christ. Fochtenberger in Heilbronn.

Franz Sorger's aus Catarina in Böhmen, 4 Proben von Juchten und Solleder.

Radirnadel und Grabstichl im Verlage bei Hrn. Sedelmair, Feilenhauer in München.

Betazucker von Leipold in Absberg.

Kerzen, weiße und gefärbte, aus einer Wachs-Composition von Max Schröbl hier.

Violin-Saiten von Erlicher in Schwabach.

Violin-Saiten von Fischer in Gunzenhausen.

Fournir und Mosaik von Kastner in Würzburg

Haarfeiner Eisenstahldraht von Fux in Nürnberg.

Tuchmusterkarte der Strafarbeitshaus-Anstalt in der Vorstadt Au.

Blechlöffel von Köstler zu Tröstau.

Erdpechkitte aus dem Depart. Laubsane.

Kammwollgarn von Chr. Zimmermann in Roth.

Stearinlichter von C. v. Hernböck und Bauernfeind in Bamberg.

Feilen durch eine Maschine gehauen.

Schleif- und Wetzsteine, künstlich hergestellte, von J. Schmidt, Ziegler zu Zeisertshofen.

Schnupftabak von Bölkl in Erlangen.

Apfelgrün gefärbtes Garn von Zahn in Redwitz.

Proben von verfeinerten Hanf und Flachs von Jos. Siegl.

122. Königliche Allerhöchste Entschliessung.

(Die Anordnung regelmäßig wiederkehrender National-Industrie-Produkten-Ausstellungen betr.)

Ludwig,
von Gottes Gnaden König von Bayern
rc. rc.

In Erwägung der anerkannten Vortheile, welche öffentliche Ausstellungen der besten, von den Gewerbs-Unternehmungen des ganzen Reiches gesammelten Erzeugnisse der Industrie gewähren, indem sie den Kunst- und Gewerbfleiß anregen, eine Uebersicht des Standes der inländischen industriellen Betriebsamkeit im Allgemeinen geben, die Beurtheilung dieses Zustandes erleichtern und die Vorurtheile gegen dieselbe berichtigen; in der Absicht, den Gewerbs-Unternehmern Gelegenheit zu verschaffen, insoferne sie Tüchtiges leisten, den Erzeugnissen ihres Fleißes die Empfehlung der wesentlichen Anerkennung, und in Folge derselben neue Wege des Absatzes zu erwerben, haben Wir beschlossen, wie folgt:

I. Von drei zu drei Jahren soll, so lange Wir nicht anders verfügen, in Unserer Haupt- und Residenzstadt München eine öffentliche Ausstellung vorzüglicher Erzeugnisse des vaterländischen Gewerbfleißes stattfinden, wozu es Jedem aus dem ganzen Königreiche frei steht, seine Erzeugnisse dieser Art zu bringen.

II. Diese Ausstellung wird mit der Feier des landwirthschaftlichen Octoberfestes jeden dritten Jahres in Verbindung gesetzt.

III. Die erste allgemeine Industrie-Ausstellung hat zur Zeit des Octoberfestes im Jahre 1831 statt.

IV. Mit den geeigneten Anordnungen zum Vollzuge dieses Unseres Beschlusses, welchen Wir durch das Regierungsblatt bekannt machen lassen, beauftragen Wir Unser Staatsministerium des Innern.

Bad-Brückenau, den 16. August 1830.

Ludwig.

v. Schenk.

Auf Königlichen Allerhöchsten Befehl:
der General-Sekretär.
In dessen Abwesenheit:
der Ministerial-Rath,
Abel.

123. Waschmaschine für Haushaltung.

Der Verfasser dieses Aufsatzes in Nro. [illegible] Kunst- und Gewerbeblatts vom 5. Juni Seite 336 ist nicht richtig belehrt, wenn er die erst[illegible] richt dieser Waschmaschine in dem 47sten Stüc[illegible] Blattes vom Jahrgang 1729 (soll 1829 heißen) und dadurch das Privilegiumsrecht für den [illegible] meister Wild in Nürnberg vertheidigen will.

Wenn der Verfasser des eben genannten [illegible] Nro. 11. des Kunst- und Gewerbeblatts vom 1823 Seite 70 und 71 nachschlagen will, so w[illegible] selbe von dieser Maschine eine weit vollständig[illegible] schreibung nebst Zeichnung und ihrem Gebrauch als sie in Nro. 47. von 1829 enthalten ist.

Diese Waschmaschine ist daher nicht neu, nicht von dem Büttnermeister Wild in Nürn[illegible] funden worden, deswegen es kaum zu begrei[illegible] wie dieser ein Privilegium auf eine Sache [illegible] konnte, die schon 6 Jahre vorher durch deutlich[illegible] nung und Beschreibung öffentlich bekannt war, [illegible] der Verfasser jenes Aufsatzes glauben und be[illegible] kann, der Büttnermeister Wild in Nürnber[illegible] durch das erlangte Privilegium allein das Recht[illegible] Waschmaschine anzufertigen. Schon vor mehr [illegible] Jahren brachte Hr. Georg Walter von Pfister aus Genua ein Modell einer solchen Waschm[illegible] wie sie in Nr. 11. des Kunst- und Gewerbeblat[illegible] Jahre 1823 Seite 70 abgebildet ist, und da[illegible] Wittwe noch besitzt.

Jeder kann nach dieser Abbildung oder na[illegible] eben erwähnten Modell solche Waschmaschinen oder machen lassen, ohne des Privilegiums f[illegible] Büttnermeister Wild in Nürnberg sich theilh[illegible] machen.

Diese Waschmaschine wurde nach der Zei[illegible] und Beschreibung vom Jahre 1823 hier ange[illegible] ehe der Büttnermeister Wild in Nürnberg sein [illegible] legium erhielt.

Das Gewerbgesetz sichert nur demjenigen [illegible] zu, welcher in irgend einer Sache etwas Neues nicht Bekanntes und noch nicht Angewendetes [illegible]

z einer solchen Erfindung, die in das thätige
lines Handwerks eingreift, und daher ein Privi-
verdient hatte, rechne ich die Erfindung des
neister Franz Joseph Imler in Scheidegg, des
gerichts Weiler im Oberdonaukreise.

lieser Mann erfand, ohne Hülfe eines Radtrei-
le Arten Bindfaden (Spagat) Schnüre ꝛc. bis zu
ke von 6 Linien allein zu spinnen.

lie von ihm angebrachte Einrichtung ist so ein-
nd wenig kostspielig, und der spinnende Seiler
so ganz in seiner Gewalt, schnell oder langsam
men, und das Rad zu treiben, daß sie jedem
neister empfohlen werden darf.

lie Kosten einer solchen Einrichtung gegen der
ffung eines gewöhnlichen Rades ꝛc. sind im Ver-
des Nutzens, welchen sie wegen Entbehrung ei-
adtreibers gewähren, so gering, daß sie beinahe
u achten sind.

Seit der Seilermeister Imler das Privilegium
ne Erfindung erhielt, hat er dieselbe noch um
, und besonders darin verbessert, daß er 2 oder
n spinnen kann, ohne sie von der Spuhle abzu-
und wenn sie gesponnen sind, durch eine am
der Bahn angebrachte Vorrichtung doch sogleich
nlaufen lassen kann, ohne dazu irgend eines
n nöthig zu haben, oder die Bahn zum An-
der gesponnenen Fäden durchlaufen zu müssen.

ine solche Erfindung verdiente das erhaltene Pri-
n und jede Nachmachung der Einrichtung davon,
r Umflußzeit, auf welche das Privilegium ertheilt
wäre ein wahrer Eingriff in die Eigenthums-
des Erfinders, weil die Einrichtung davon nicht
h, sondern nur denen allein bekannt ist, welche
n dem gedachten Seilermeister Imler solche
über verschafften.

er Büttnermeister Wild in Nürnberg kann sich
t einzig das Verdienst zuschreiben, eine längst
e Sache mehr verbreitet, und in das thätige Leben
Ausübung gebracht zu haben, und dieses Ver-
das er sich nicht ohne seinen Nutzen verschafft
ird ihm um so weniger streitig gemacht werden,
lich der Gebrauch dieser Waschmaschinen von
sehr großen und allgemeinen Nutzen ist, und allen
Hausfrauen, gegen jede Einsprache der im Taglohn
brauchenden Wäscherinnen nicht genug empfohlen wer-
den kann.

Lindau am Bodensee, den 23. August 1830.

Das Vereins-Mitglied
G. F. Kinkelin.

124. Ueber des sel. Drs. Wilh. Hyde Wollaston Doppelmikroskop. (Microscopic Doublet.) *)

Aus den Philosophical Transactions for 1829 in Gill's technological and microscop. Repos. N. 30. P. 521.

Bei der Beleuchtung mikroskopischer Gegenstände wird alles Licht, welches außer dem vollen Bereiche der Objectgläser gesammelt und in das Auge gebracht wird, dem deutlichen Sehen ehe hinderlich, als nützlich.

Mein Bestreben war dahin gerichtet, von dem herbei gelassenen Lichte so viel, als durch einfache Mittel möglich war, in einem Brennpunkte zu sammeln der in derselben Ebene mit dem zu untersuchenden Gegenstande gelegen ist. Zu diesem Ende bediente ich mich mit Erfolge, eines flachen Spiegels, um das Licht zu leiten, und einer planconvexen Linse, um dasselbe zu sammeln: die flache Seite der Linse war gegen den Gegenstand gerichtet, der beleuchtet werden sollte.

Was den Apparat zur Vergrößerung betrifft, so habe ich, ungeachtet der neuerlich geschehenen großen Verbesserungen im Bau der Mikroskope mittelst der achromatischen Objectgläser, ungeachtet der offenbaren Vorzüge, die sie vor jedem einfachen Mikroskope voraus haben, in Hinsicht der größeren Weite des Feldes nämlich, das sie dem Auge auf Ein Mal darbieten, und wodurch sie so trefflich geeignet werden eine lehrreiche Darstellung bekannter Gegenstände zu gewähren, kaum ein einziges zusammengesetztes Mikroskop, unter denjenigen, die ich gesehen habe, gefunden, welches im Stande

*) Siehe Dingler's polytechnisches Journal. Bd. XXXVII. Heft 4. Seite 277. — Die Zeichnung folgt im nächsten Blatt.

wäre, kleine Gegenstände mit jenem höchsten Grade von Deutlichkeit darzustellen, welche man auf eine einfachere Weise zu erhalten vermag, und der bei einer ersten Untersuchung unbekannter Gegenstände durchaus nothwendig ist.

Meine Erfahrung lehrte mich eine Linse von planconvexer Form selbst dann vorziehen, wann sie bloß aus Glas ist. Die Sapphirlinse von dieser Form, die Hr. Pritchard neulich bei den Mikroskopen einführte, hat indessen entschiedene Vorzüge vor jeder anderen bisher angewendeten einfachen Linse.

Die Kostbarkeit einer solchen Linse, verglichen mit jenen aus Glas, und die Leichtigkeit, mit welcher man sich letztere in jeder Zahl und Form verschaffen kann, leitete mich indessen auf Versuche zu sehen, in wiefern vielleicht einfache Verbindungen derselben, ohne große Kosten und Schwierigkeiten in der Ausführung, den Sapphirlinsen in Hinsicht auf ihre Leistung gleich kommen könnten. Obschon neuerlich sowohl Hr. Herschel als Hr. Professor Airy, ihre ausgezeichneten Talente auf eine analytische Untersuchung dieses Gegenstandes lenkten, schien es doch nicht unwahrscheinlich, daß die minder bedeutenden Anstrengungen eines bloßen Experimentators vielleicht mit irgend einigen nützlichen Resultaten belohnt werden könnten *).

Die Betrachtung der Form des Ocularglases an den sogenannten Huygens'schen Teleskopen gewährte einige Wahrscheinlichkeit, daß eine ähnliche Verbindung ähnliche Vortheile gewähren, und sowohl chromatische als sphärische Aberrationen verbessern könnte, wenn sie an einem Mikroskope in entgegengesetzter Richtung angebracht würde.

Die Vorrichtung, welche ich bei meinen Versuchen bequem fand, besteht aus zwei Röhren, welche mittelst einer Schraube in einander eingepaßt sind, und deren jede an ihrem Ende durchbohrt ist. Bei dieser Vorrichtung können zwei gehörige plan-convexe Linsen in diesen durchbohrten Oeffnungen angebracht, wegen ihrer planen Flächen leicht mit ihren Achsen in dieselbe Linie gestellt, und ihre Abstände, durch das [illegible]ben so gewechselt werden, daß sie die besten Wi[illegible]deren sie fähig sind, hervorzubringen vermögen.

So weit meine Versuche bisher reichten, [illegible] geneigt das Verhältniß von Drei zu Eins hin[illegible] des Verhältnißes der Brennpunkte dieser Linsen [illegible] Beste zu halten, und ihre vereinte Leistung als [illegible]kommenste zu betrachten, wenn die Entfernung [illegible] den flachen Flächen ungefähr Ein und vier Zehn[illegible] kürzeren Focus beträgt. Da aber alle Linsen, [illegible] besitze, nicht ähnliche Kugelsegmente sind, oder [illegible] derselben relativen Dicke sind, konnte ich nicht [illegible] Gleichförmigkeit der Resultate erwarten.

Die Beschreibung des von mir angewendet[illegible]parates ist folgende.

Die Figur zeigt eine Röhre aus Messing, [illegible] sechs Zoll lang, und von solchem Durchmesser, [illegible] der falsche Lichtreflex von der Seite ausgeschloss[illegible] damit dieß desto sicherer geschieht, muß die Rö[illegible]nenwendig schwarz seyn. Oben an der Röhre [illegible] innerhalb derselben in kleiner Entfernung von [illegible] oberen Ende, ist entweder eine plan-convexe Linse [illegible] angebracht, oder eine gehörig gekreuzte, so daß [illegible]gefähr dreiviertelzölligem Focus die mindeste Ab[illegible] Statt hat, und die flache Seite dem Objecte zu[illegible] ist, das man sehen will. Am Grunde befindet s[illegible] kreisförmige Oeffnung, A, von ungefähr drei [illegible] Zoll Oeffnung, um das Licht zu beschränken, d[illegible] dem flachen Spiegel R reflectirt, und bei a in [illegible] Brennpunkte gesammelt wird, wo es in der Entf[illegible] von ungefähr acht Zehntel Zoll von UT ein [illegible] Bild von der Oeffnung, A, gibt, welches in d[illegible] Ebene mit dem zu untersuchenden Gegenstande [illegible] ist. Die Länge der Röhre, und die Entfernu[illegible] convexen Linsen von der Oeffnung, läßt sich etw[illegible] ändern. Die hier gegebene Länge, sechs Zoll, [illegible]jenige, die man für die bequemste für das A[illegible] Beobachters über dem Tische hält. Der Durc[illegible] des Bildes der Oeffnung A braucht, außer bei [illegible]gerer Stärke, als man hier nicht in Anschlag [illegible] ein Zwanzigstel Zoll nicht zu übertreffen.

Die Intensität der Beleuchtung wird vo[illegible]

*) S. polyt. Journ. Bd. XXXI. S. 301.

:r der beleuchtenden Linse und von dem Ver-
:s Bildes der Oeffnung abhängen, und kann
ich Belieben des Beobachters regulirt werden.
zusammengesetzte Vergrößerungsapparat, M,
e oben bemerkt wurde, aus zwei plan-converen
Das Verhältniß der Focus dieser Linsen ist,
ihr Drei zu Eins. Sie sind in ihren Zellen
und haben ihre flachen Seiten gegen den Ge-
ekehrt, den man betrachten will. Ihre flachen
id ungefähr Ein und vier Zehntel oder andert-
so lang, als der kürzere Focus. Diese Ab-
ssen so lang durch Versuche gewechselt werden,
den möglich höchsten Grad von Deutlichkeit
at, nicht bloß im Mittelpunkte, sondern in
n Sehfelde.
die Entfernungen zwischen den flachen Flächen
bestimmen zu können, bediente ich mich fol-
rrichtung. Ein Draht wird so gebogen, daß
:t von Feder bildet, und an den Enden der-
den zwei kleine Stücke flacher Glasplatten an-
Zwischen die Flächen dieser Glasstücke kommt
Zelle, oder jene, welche die Linse mit dem
Focus führt, und die Entfernung der äußeren
n der Glasstücke wird mit einem Tasterzirkel
Dann wird die Zelle an ihre Stelle einge-
und die zusammengesetzte Zelle derselben Ope-
terworfen, wo dann die Zunahme der Entfer-
e äußeren Oberflächen der Glasstücke offenbar
n wird der Entfernung der flachen Ober-
r Linsen.
äußere Zelle des zusammengesetzten Vergröße-
rates muß mit einem flach hervorstehenden
rsehen seyn, so daß sie mittelst desselben auf
ke ruhen kann, das zu ihrer Aufnahme be-
. Dieß ist eine weit bequemere Methode, als
auben, und die Vergrößerungsgläser können
wechselt werden.
Linse, UT, oder die Oeffnung A, muß eine
ng bekommen, wodurch die Entfernung beider
und das Bild der Oeffnung auf diese Weise
: Ebene mit dem zu untersuchenden Gegen-
racht werden kann. Dieß kann vielleicht auf
die bequemste Weise mittelst zweier Röhren geschehen,
die sich in einander einschrauben lassen.

Bei a wird zwischen dem Vergrößerungsapparate und der Linse, UT, eine Bühne angebracht, welche die Gegenstände trägt, und mit den nöthigen Vorrichtungen zur Seitenbewegung derselben versehen. Die Vorrichtung zum deutlich Sehen wird an jenem Stücke angebracht, welches den zusammengesetzten Vergrößerungsapparat enthält.

Wenn dieses Mikroskop vollkommen wirken soll, so müssen die Achsen der Linsen und der Mittelpunkt der Oeffnung A genau in einer und derselben geraden Linie sich befinden. Dieß kann man leicht daran erkennen, wann das Bild der Oeffnung seine ganze Fläche erleuchtet, und seinen ganzen Umfang gleich scharf abgegränzt hat. Um das Mikroskop des Nachts zu beleuchten, reicht eine gewöhnliche Knopfglaslaterne (bull's-eye lanthorn (Ochsenauglaterne) nennt man sie in England) vollkommen hin, und wirkt ganz trefflich.

Mit diesem Doppelmikroskope sah ich die feinsten Streife und Sägezähne auf den Schuppen der Lepismen und Poduren, und die Schuppen auf den Flügeln einer Mücke mit einem Grade von Zartheit und Klarheit, den ich bisher vergebens an irgend einem anderen Mikroskope suchte, das mir unter die Hände gekommen ist.

Ehe ich schließe, will ich noch eines großen Vortheiles erwähnen, der mich in meiner Ansicht bestätigte, daß die plan-convexe Linse, gehörig angewendet, nämlich mit ihrer flachen Seite gegen den Gegenstand gekehrt, den Vorzug verdient. Dieser Vortheil besteht darin, daß, wenn eine solche Linse eine Flüssigkeit berührt, die man untersuchen will, das Sehen dadurch, daß diese beiden Mittel miteinander in Berührung kommen, nicht nur nicht erschwert, sondern selbst verbessert wird. Wenn dagegen eine doppelt-convexe Linse während der Beobachtung zufällig mit der Flüssigkeit in Berührung kommt, was nicht selten der Fall ist, wenn die Linse einen kurzen Focus hat, so hat alle weitere Beobachtung ein Ende: man muß die Linse herausnehmen, abwischen und wieder einsetzen.

London, den 28. October 1828.

Anhang.

Das oben beschriebene Instrument ist, wie es sich

von selbst versteht, einer Menge verschiedener Formen fähig; ich will jedoch eine derselben hier beschreiben, die mir sehr bequem schien, und die in der Zeichnung dargestellt ist. Eine Röhre aus Messing von gehöriger Länge und von gehörigem Durchmesser bildet den Körper des Instrumentes. Ein Ende der Röhre ist mittelst eines mit einer Schraube versehenen Stückes, S, geschlossen, mittelst welcher das Instrument oben auf dem Kästchen aufgeschraubt *) werden kann, in welchem man dasselbe aufbewahrt, und das ihm so als Gestell dient. Ein Theil der Röhre über diesem Stücke ist vorne weggeschnitten, um Licht auf den kleinen flachen Spiegel, R, fallen zu lassen, welcher sich auf einer horizontalen Achse befindet, die durch den Durchmesser der Röhre läuft. Man kann diesem Spiegel mittelst einer gerändelten Scheibe, die außer der Röhre auf der Achse desselben angebracht ist, jede beliebige Neigung geben; die andere Stellung unter rechten Winkeln geschieht durch Drehung des Körpers des Mikroskops.

In die Röhre wird über der Oeffnung ein kegelförmiges Stück, E B, eingelöthet, in welches sich eine kleine walzenförmige Röhre einschraubt, die in die oben erwähnte Oeffnung, A, führt. Die plan-convexe Linse, UT, ist in einer sogenannten Federröhre befestigt, welche sich in jene Röhre schiebt, die den Körper des Instrumentes bildet. Die Lage der Linse kann also verändert werden, so daß das Bild der Oeffnung, A, in dieselbe Ebene mit dem zu beobachtenden Gegenstande fällt. Ein Stück flaches Tafelglas, von ungefähr 2 Zoll im Gevierte, oder von geringerer Größe, wenn man es be-

*) Da durch das ewige Auf- und Abschrauben viele Zeit umsonst verloren geht, und auch durch die Schraube selbst das Instrument vertheuert wird; so scheint ein glatter Zapfen Statt der Schraube S, der in das Loch des Deckels des Kästchens genau und gut paßt, hinreichend. Der Schieber, der das Loch des Deckels schließt, wenn das Instrument abgenommen wird, könnte zugleich eine Vorrichtung zur noch sicherern Befestigung dieses Zapfens gewähren. Je weniger an Maschinen, und überhaupt in der Welt, geschraubt wird, desto besser.
Polyt. Journ.

quemer findet, ist oben auf der Röhre angebrach[t] dient als Träger einer Bühne mit Vorrichtung [zur] Seitenbewegung unter rechten Winkeln gegen ei[n]. Das Stück, in welchem sich die Vergrößerung befinden, kann mittelst eines Zahn- und Trie[bes] bewegt werden: diese Vorrichtung muß jedoch m[it] höchsten Sorgfalt ausgearbeitet werden, damit die- ser sich immer in der Richtung der verlängerten der Röhre bewegen. Die Röhre ist in zwei Stück[e] gleicher Länge getheilt, welche in der Mitte an ei[n-] geschraubt werden, und folglich, wenn sie abgesc[hraubt] werden, das ganze Instrument in ein Kästchen vier Quadratzoll packen lassen. *)

Wenn die plan-convexe Linse in ihrer geh[örigen] Entfernung von der Bühne ist, kann das Bil[d der] Oeffnung A leicht in eine und dieselbe Ebene mi[t dem] Gegenstande gebracht werden, indem man, für de[n Au-] genblick, einen kleinen Draht quer über die Oe[ffnung] spannt, bloß mit etwas Wachs, dann irgend einen [Ge-] genstand auf ein Stück Glas auf die Bühne des [Mi-] kroskopes legt, und die Entfernung der Oeffnu[ng] von der Linse so lang durch Schraubung der [...] wechseln läßt, bis man das Bild des Drahtes z[ugleich] mit dem Gegenstande auf dem Glase deutlich [wahr-] nimmt.

Bemerkung von Hrn. Gill.

Dr. Wollaston hat die plan-convexe Linse, in einer Federröhre aufgezogen, und bemerkt, d[aß ihre] Lage verändert werden kann; er hat aber nich[t die] Art angegeben, wie dieß geschieht. In dem [Mikro-] skope, welches Hr. Children die Güte hatte m[ir zu] zeigen, und dessen ich im IV. Bd. S. 196. erw[ähnte]

*) Der deutsche Künstler wird an diesem trefflich[en In-] strumente bemerken, daß es noch immer zu sehr [zusam-] mengesetzt ist. Der Engländer hat Alles gern i[n einer] Nußschale bei einander, wo es nur immer mögli[ch ist;] daher diese Abtheilung einer 6 Zoll langen Röh[re, die] man, auch wenn man sie ganz läßt, noch imme[r] im Sacke bei sich tragen kann. Wir erwarten unsere deutschen Optiker diese herrliche Verbesser[ung des] unsterblichen Wollaston noch vereinfachen wer[den.]
Polyt. Jo[urn.]

e Linse mittelst zweier senkrechten Einschnitte in
ten der Röhre gestellt, durch welche zwei Stifte
schiebbaren Röhre aus durchliefen, welche an
ußeren Enden mit gerändelten Scheiben verse-
en. Auf diese Weise konnte der Beobachter die
ung nach Belieben reguliren.

Kelsall's Verfahren, Gypsabgüsse von Medaillen zu bereiten *).

e Substanzen, welche zur Anfertigung von For-
Medaillen und andern kleinen Kunstwerken am
im Gebrauche sind, sind Schwefel, Gyps und
Schwefel ist vielleicht am meisten im Gebrauch,
die Form daraus am leichtesten herstellen läßt:
greift das Metall an, und da man, damit die
nicht anklebt, deren Oberfläche mit Oel bestrei-
ß, so fällt der Abdruck selten scharf aus; hierzu
ch vielleicht noch bei, daß der Schwefel, wegen
nellen Erkaltens, nicht in die feinern Theile
virung eindringen kann. Da nun auch die
he sich ein Abguß fertigen läßt, geölt werden
fällt er selten gut aus. Der Gyps, welcher
tellung der Formen für große Abgüsse höchst
t ist, eignet sich bei Anwendung des gewöhn-
tlens für zarte Gegenstände noch weniger als
, da er sehr stark mit Oel getränkt werden
d man selbst dann nicht sicher ist, daß der Ab-
t an die Form ankleben werde. Man kann
lben nur auf die Art mit Vortheil bedienen,
ihn, nachdem er vollkommen ausgetrocknet, in
nes Wachs taucht, sich darin vollkommen sät-
, und ihn dann herausnimmt. Nachdem die
ig abgekühlt ist, kann man den Abguß ma-
muß man vorher eine dünne Schicht Wachs,
tinöl aufgelöst, auffetzen und trocken werden
as etwa nach 15 Minuten der Fall seyn wird;
bringt die nasse Mischung von Gypsmehl und
it Hülfe eines Kameelhaarpinsels, den man
zur Anfertigung von Medaillen-Abgüssen stets zur Hand
nehmen muß, um die Luft auszutreiben, die sich sonst
in den tiefern Theilen der Form verhält und Unvoll-
kommenheiten veranlaßt, in alle Vertiefungen der Form
ein. Wenn man dieses Verfahren mit der gehörigen
Genauigkeit anwendet, so hebt sich der Abguß leicht aus
der Form, und fällt fast so gut aus, als ob man eine
Form von Wachs angewendet hätte.

Aus Wachs lassen sich, wenn man dasselbe nur
zu behandeln weiß; äußerst gute Formen bereiten. Al-
lerdings kostet es die meiste Mühe, eine Form aus die-
sem Material herzustellen; allein sie dauert auch lange
und liefert die Abgüsse mit sehr wenig Mühe. Man
bereitet dieselbe am besten auf folgende Weise: Man
legt um die Medaille einen Rand von Papier, Pappe
oder noch besser Rollenblei; diesen läßt man etwa ½ Zoll
breit seyn, und bindet ihn dicht um den Rand der
Medaille, damit das geschmolzene Wachs nicht durchlau-
fen kann. Das Wachs schmelzt man in einer, in ko-
chendem Wasser stehenden Tasse, indem auf diese Weise
eine regelmäßige Hitze unterhalten und dem Wachse der
erforderliche Grad von Flüssigkeit gegeben wird. Die
Oberfläche der Medaille muß vollkommen sauber seyn;
Oel oder ein anderer Ueberzug ist nicht nöthig. Man
wärmt die Medaille ein wenig (Blutwärme ist hinrei-
chend), damit das Wachs bei'm Aufgießen nicht plötz-
lich erkaltet, und schüttet dieß dann so schnell als möglich
darüber. So wie es verkühlt, schneidet man mit einem
dünnklingigen Messer den ganzen Wachsreif horizontal
ab, der sich an dem Bleirande in die Höhe gezogen,
indem sonst, bei'm vollständigen Erkalten, das Wachs
wahrscheinlich ringförmig platzen würde. Nachdem das
Wachs vollkommen abgekühlt ist, nimmt man den Blei-
rand ab, und wenn sich dann die Form nicht leicht
von der Münze trennt, so hält man eine eiserne Kelle
u. s. w. über das Feuer, läßt sie heiß werden, und legt
erst ein Stück Papier, dann die Medaille darauf. Alle
4 bis 5 Secunden nimmt man sie weg, und hält sie
an's Gesicht, um zu untersuchen, welchen Grad von
Wärme sie erlangt hat. Wenn sie sich auf diese Weise
lauwarm anfühlt, so sucht man sie zu trennen, und
geht dieß auch dann noch nicht leicht an, so wärmt

---

e Handwerker und Künstler. Nr. 101. im August

man sie so lange, bis es geht. Hierbei muß man mit großer Sorgfalt verfahren, weil die Form sonst leicht schmilzt und verdirbt.

Um von einer solchen Wachsform einen Abguß zu erhalten, braucht man dieselbe nur mit einem Rande zu umgeben, und die Mischung von Gyps und Wasser hineinzugießen, wobei man darauf zu sehen hat, daß der Gyps in alle tiefern Theile der Form gelange, weßhalb man ihn mit einem kameelhaarnen Pinsel hineinstreicht.

Bei'm Anmengen des Gypses hat man natürlich, im Verhältniß zu dessen Quantität, mehr oder weniger Wasser zuzusetzen. Am bequemsten verfährt man folgendermaßen: Man nimmt ein Waschbecken mit einer angemessenen Menge Wassers, und schüttet so lange Gyps hinein, bis die Spitze des sich bildenden kegelförmigen Haufens über die Oberfläche des Wassers reicht; dann, und nicht früher, rührt man um. Die Mischung wird die richtige Stärke erhalten; man gießt sie sogleich in die Form und läßt sie gehörig erstarren, was gewöhnlich nach etwa einer Viertelstunde geschehen seyn wird, macht aber früher nie einen Versuch, sie loszutrennen.

Zusatz des Herausgebers des Technological Repository.

Vor vielen Jahren besaß der selige Hr. John Francillon, einer der ersten Juweliere Londons, einen herrlichen Rosenkranz aus Steinen, die von Benvenuto Cellini geschnitten waren, und von denen er für seine Freunde Gypsabgüsse nahm. Zu diesem Ende fertigte er Schwefelformen an. Er umgab zu diesem Zwecke jeden Stein mit einem Rande von Papier oder Flittergold, und goß dann den Schwefel darüber (dieser war vorher gewärmt worden, bis er so dick wie Syrup geworden, wodurch er eine braune Farbe annimmt, und später nicht rissig wird; dann ließ man ihn verkühlen, bis er gehörig flüssig geworden, und goß

ihn dann schnell in den Stein). Nach dem Erkalten ließ sich der Schwefel gut vom Steine abnehmen, und bildete eine genaue Form. Wenn er einen Abguß von dieser nehmen wollte, so bestrich er dieselbe entweder mit einer Mischung von Oel und Rum, oder bloß mit Rum, umgab sie mit einem Rande und bereitete dann eine Masse aus feinem frischgebrannten Gyps, etwas Terra di Siena, um dem Gyps seine allzugroße Weiße zu benehmen, und dünnem Gummiwasser. Ein wenig von dieser Mischung wurde in ganz flüssigem Zustande in die Form gegossen, und durch Blasen in alle Vertiefungen derselben getrieben; hierauf schüttet er auf der einen Seite den dickern Gyps ein und ließ ihn sanft nach der andern Seite laufen, so daß sich keine Blasen bilden konnten. Nachdem der Gyps hart geworden war, nahm er den Rand ab, und legte einen Streifen vergoldeten Leders um den Abguß, der ein paarmal herumgewickelt und dann fest daran gekittet wurde. (Gill's techn. Reposit. Febr. 1830.)

126. Ertheilung von Gewerbs-Privilegien.

Seine Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

am 24. August d. J. dem Ulrich Thierry, Tuchfabrikanten in Achdorf bei Landshut ein Privilegium auf Errichtung einer angeblich von ihm erfundenen Maschine, um das Triebwerk bei der Schaafwoll-Spinnerei in Gang zu setzen, für den Zeitraum von drei Jahren;

am 26. August d. J. dem Franz Xaver Heiß, Lehrer der Calligraphie zu Augsburg, ein Privilegium zum Verkaufe eines von ihm erfundenen Instruments zur Beförderung des Schnell- und Sicherschreibens auf den Zeitraum von drei Jahren.

zehnter Jahrgang. Nro. 38. München, den 18ten September 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

lex. Brongniart über Glasmalerei, über die verschiedenen Klassen derselben und den gegenwärtigen Stand dieser Kunst *).

lesen in der Königl. Akademie der schönen Künste zu Paris; mitgetheilt von Hrn. Frick.

ufgefordert durch die Königliche Akademie der . in Paris ihr Nachrichten über den technischen der Glasmalerei mitzutheilen, werde ich diesem zu genügen versuchen, indem ich auf eine all- e und übersichtliche Weise die verschiedenen Ver gsarten bekannt mache, die jede für sich, oder itig, angewendet werden, um die verschiedenen von Glasmalereien, die man sehr oft verwechselt, ubringen. Ich habe mich bemüht, den Zeitraum chen, in welchem jede dieser Verfahrungsarten herrschende war. Dies hat mich zugleich dahin , zu untersuchen, welcher Verfahren man sich dient, und ob man in den verschiedenen europäi- Staaten, wo die Glasmalerei entweder niemals ufhörte, oder neuerdings wieder aufgenommen mer dasselbe Verfahren benutzt hat.

In dem vorliegenden ersten Theil werde ich untersuchen, was von der allgemein verbreiteten und hartnäckig behaupteten Meinung, das Geheimniß der Kunst Glas zu malen sey verloren gegangen, zu halten ist. Das wird Veranlassung geben, die Ansprüche derjenigen zu beurtheilen, die diese Kunst wieder aufgefunden zu haben behaupten. Dann werde ich summarisch zu den einzelnen technischen Grundsätzen übergehen, auf welche die verschiedenen Verfahrungsarten dieser Kunst gegründet sind, und auf die Unterabtheilungen, die sich dadurch bestimmen lassen. Endlich werde ich dasjenige mittheilen, was mir über den gegenwärtigen Stand dieser Kunst in und außerhalb Frankreich bekannt ist.

In einem zweiten Theil werde ich in der Folge diejenigen Verfahren beschreiben, welche man als die Fundamente der Glasmalerkunst betrachten muß. In die Einzelnheiten jedes Verfahrens werde ich aber nicht eingehen, theils weil dies der Gegenstand eines größern Werks seyn dürfte, theils weil einige von ihnen das Eigenthum von Künstlern sind, die mir nicht erlaubt haben, davon Mittheilungen zu machen.

§. I.

Ueber das angeblich verloren gegangene Verfahren der Kunst auf Glas zu malen.

Seit dem Jahre 1757 bis auf den heutigen Tag ist vielfältig dargethan, daß die Kunst auf Glas zu malen niemals ganz verloren war, daß sie aber wenig

*) Verh. d. Vereins zur Bef. d. Gewerbfl. in Preuß. 1830. Lief. März u. April.

oder gar nicht ausgeübt worden ist. Demungeachtet wiederholt man in Frankreich täglich, daß man diese Kunst wieder auffinden, daß man sie selbst in fremden Ländern, wo sie bereits wieder aufgefunden sey, aufsuchen müsse. Die hier folgenden Citate und Thatsachen zeigen, daß dieses Vorurtheil schon zu verschiedenen Zeiten bekämpft worden ist. Ich selbst habe mich bereits in einer Denkschrift über die verglasbaren Farben, welche ich dem Nationalinstitut den 17. März 1802 vorgetragen habe, dasselbe zu zerstören bemüht. Diese Denkschrift und ein sehr ausführlicher Bericht der Herren Fourcroy und Vauquelin über diesen Gegenstand sind in jener Zeit gedruckt worden. Jenes festgewurzelte Vorurtheil hat sich aber doch erhalten, obgleich in allen Büchern, in welchen die Kunst auf Glas zu malen beschrieben ist, von denen des Neri und Kunkel 1693 und Haudiquer de Blancourt 1697 an, bis zu dem von Leviel 1774 und meiner Denkschrift vom Jahr 1802 stets behauptet worden, daß die Kunst auf Glas zu malen nicht verloren gegangen ist, daß man immer die Mittel gekannt hat, sie auszuüben, und daß stets mehr oder minder zahlreiche und verschiedene Arbeiten der Art angefertigt worden sind.

Man findet Seite 135 im Journal économique vom März 1767 nachfolgende Stelle: „Es ist ein „ganz allgemeines Vorurtheil, daß das Verfahren der „Alten auf Glas zu malen verloren gegangen sey. „Dieses Vorurtheil ist so verbreitet, daß Leute von Kennt„nissen sich nicht scheuen, es zu behaupten. Ich glaube, „daß wir die Verfahrungsarten kennen und daß sie nur „verloren geschienen haben, weil zu unsrer Zeit der „Geschmack an gefärbten und gemalten Gläsern nicht „mehr vorhanden ist."

(Von de Vigny, Surintendant der Bauten des Herzogs von Orleans.)

Kann man etwas bestimmteres, als diese Versicherung, verlangen? Nimmt man dem allen ungeachtet an, die Kunst auf Glas zu malen sey gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts verloren gegangen, so ist sie zum wenigsten seit dieser Zeit unzählige Male wieder aufgefunden. Außer Leviel, der dieselbe 1774 beschrieb, behauptete ein gewisser Manuel D Apricio in der Utrechter Zeitung unterm [illegible] zember 1773, daß er das verloren gegangene [illegible] niß wieder gefunden habe, und dies gerade in [illegible] Zeit, wo man schon seit Jahren beschäftigt w[illegible] die Kirche zu Oxfort, in England, die schön [illegible] Glasfenster anzufertigen. Endlich wird man i[illegible] was ich weiter unten über den gegenwärtigen [illegible] der Glasmalerkunst sagen werde, neue Beweis[illegible] daß diese Kunst der Alten niemals ganz au[illegible] worden ist.

§. II.

Ueber die verschiedenen Arten der [illegible] malerei.

Um den gegenwärtigen Stand dieser Kun[illegible] stellen, ist es nothwendig, die Glasmalereien in [illegible] dene Klassen abzutheilen, die sich durch die Verf[illegible] arten und die Resultate unterscheiden. Eben [illegible] diese Klassen verwechselt hat, haben viele die K[illegible] Glas zu malen für verloren gehalten und dar[illegible] sprüche begründet, dieselbe wieder aufgefunden [illegible] ben. Man hat immer die Arbeiten der versch[illegible] Klassen unter einander verglichen, und so war [illegible] zu glauben, man habe ein neues Verfahren er[illegible]

Es giebt drei Klassen von Glasmalereien [illegible] erste könnte man passender die Malerei in [illegible] Gläsern nennen, indem man sich dazu der [illegible] Glashütte in der Glasmasse gefärbten Glasta[illegible] diente. Die zweite ist die Malerei auf un[illegible] Glas, wo die verglasbaren Farben mit der [illegible] aufgetragen und in der Muffel eingebrannt [illegible] Die dritte ist Glasmalerei auf Spiegelglas.

Ich werde nicht die einzelnen Verfahren [illegible] Klasse beschreiben; nur um ihre Verschieden[illegible] nauer würdigen zu können, werde ich das [illegible] der Verfahren, was jede Klasse kenntlich m[illegible] unterscheidet, andeuten. Ich bemerke dabei, [illegible] bei einer Glasmalerei oft die verschiedenen Verf[illegible] arten zugleich benutzt hat, und daß man [illegible] vierte Klasse annehmen kann, in welcher man [illegible] fahren der ersten und zweiten Klasse zugleich angew[illegible]

n nennt sie darum richtiger Malerei in ge-
Gläsern, als Glasmalerei, weil die größten Ef-
derselben durch Benutzung verschiedentlich auf
hütte in der Glasmasse gefärbter Glastafeln,
hauptfarbentöne darzustellen, hervorgebracht sind.
dient sich daher vorzugsweise des bunten Gla-
r der auf der Glashütte in der Glasmasse gefärb-
tafeln. — Die Anzahl der Farben, die man
nutzt, ist nur gering. Es sind:

verschiedenen Abstufungen der blauen Farbe,
r im Allgemeinen, je dunkler sie ausfallen, desto
höner sind. Es ist die Farbe die man am
ichtesten erhält.

ie grünen Farbentöne selten von großer Lebhaf-
tkeit.

ie violetten Farbentöne in verschiedenen Abstu-
ngen.

ie gelben Farbentöne, die man der Glasmasse
rch Anschmauchen, oder durch den Rauch er-
eilt. Endlich

rothen Farben. Sie sind am schwierigsten zu
halten. Wer in der Chemie bewandert ist,
eiß, daß schönes purpurrothes Glas weder durch
isenoxyd, noch durch Goldoxyd erhalten wird,
ie man wohl glaubte, sondern nur allein durch
upferoxydul.

jenigen, welche behaupten, die Kunst der Al-
Glas zu malen sey verloren gegangen, haben
uf gestützt, daß lange Zeit diese rothen Glas-
cht mehr angefertigt wurden. Aber dieser an-
Verlust gehört zu denen, von welchen zu An-
ses Aufsatzes die Rede war. Es ist mit eini-
wierigkeiten verknüpft, die Glasmasse in den
urch Kupferoxydul roth zu färben, und die
im Blasen und Plätten der Glastafeln unver-
r erhalten. Diese Schwierigkeit erklärt sich,
e rothen Glastafeln aus zwei Lagen gebildet
s einer von klarem ungefärbten Glas und aus
dern, viel dünnern, von rothem Glas. Man
lches Glas Ueberfangglas und kann es auch
en Farben anfertigen. Den Nutzen solchen
Ueberfangglases wird man weiter unten ersehen. Das Verfahren dergleichen Ueberfanggläser, und besonders purpurrothe, anzufertigen, ist aber keineswegs verloren gegangen. Haudicquer de Blancourt hat es sehr gut beschrieben. P. Robert kennt es ebenfalls, und Bontemps, Direktor der Glashütte zu Choisy, hat dasselbe in dieser Hütte 1823 in Ausübung gebracht. Im Jahr 1826, und für Sèvres im Jahr 1828, sind dort wiederholt dergleichen rothe Glastafeln angefertigt worden, und sobald ansehnliche Bestellungen darauf einlaufen, die für die Mühe und Versuche entschädigen, wird man immer wieder dort dergleichen anfertigen. Auch in der Gegend von Besançon werden diese Glasscheiben im Großen angefertigt, sie sind Handelsartikel und man kann sie von Lyon beziehen *). Man ersieht hieraus, worauf das angebliche Verlorengegangenseyn des Verfahrens, solche rothe Glastafeln anzufertigen, hinausläuft.

Der durch Silber gelb gefärbten Glastafeln, die durch Mattschleifen von klarem oder weißen Glas erhalten werden, so wie der schwarzen erwähne ich weiter nicht, weil diese Farben dem Glas selten in der Masse auf der Glashütte gegeben werden, sondern füglich durch Einschmelzen verglasbarer Oxyde auf der Oberfläche der Glasplatten in der Muffel erzeugt werden. Das sind Farben, die man leicht und um so besser anfertigt, wenn man in der Chemie gehörig bewandert, erfinderisch und gewandt in technischen Handgriffen ist. Im zweiten Theil werde ich die Grundsätze ihrer Zusammensetzung andeuten.

Die Anfertigung der in der Glasmasse gefärbten Glastafeln ist keineswegs so in den Werkstätten der Glasmaler auszuführen, wie die Anfertigung der Porzellanfarben in einer Porzellanfabrik. Sie ist vielmehr ein Zweig der Glasmacherkunst und, mit Ausnahme der purpurrothen Glastafeln, werden die von andern Farben und Farbenabstufungen ohne Schwierigkeiten auf jeder französischen Glashütte angefertigt.

*) Sie werden nach Dr. Engelhardt's Angaben, welchem der Verein den ausgesetzten Preis zuerkannte, von Herrn Glashüttenbesitzer Matterne, zu Hoffnungsthal in Schlesien, gefertigt.

Je nachdem man große oder kleine Glasmalereien anzufertigen hat, theilt sich diese Klasse der Glasmalerei in zwei Unterabtheilungen, die aber beide auf gleichen Grundsätzen beruhen. In beiden Unterabtheilungen dieser Klasse muß sich der Maler zuerst die am schönsten gefärbten und zu dem zu malenden Gegenstand hinsichtlich des Farbentons, der Dicke und der Durchsichtigkeit passendsten Glastafeln wählen, da sie bestimmt sind, die gefärbten Flächen seines Bildes darzustellen. Hierauf werden sie mit Ueberlegung zerschnitten und mit Schmelzfarben die Schatten und Halbschatten darauf gemalt und eingebrannt. Diese Farben beschränken sich größtentheils auf Braun, Schwarz und Rothbraun, sie dienen die Figuren zu runden und die Verzierungen zu tuschen. Nach dem Einbrennen dieser Farben werden die Malereien nach den Umrissen ausgeschnitten und in Blei zu mehr oder minder großen Füllungen zusammengesetzt.

Da das Nackte, oder die Färbung des Fleisches, nicht durch in der Glasmasse gefärbtes Glas dargestellt werden kann, und man ehemals keine Schmelzfarben kannte, um diese Farbentöne zu geben, so sind an alten Glasmalereien dieser Klasse die Köpfe und das Fleisch immer von einer schwärzlich-röthlichen, eintönigen Farbe. Die alte Glasmalerei dieser Klasse hat daher nicht allein keine Fleischfarbe, sondern konnte auch keine Früchte, keine Blumensträuße darstellen, Gegenstände, die mit Effekt, mit verschiedenen Farbentönen und Farbenübergängen, nur durch die eigentliche Malerei mit dem Pinsel zu schaffen sind. Alle alten Glasmalereien der Pariser Kirchen, alle in der Manufaktur zu Sèvres gesammelten Bruchstücke von Köpfen und Figuren alter Glasmalerarbeit, beweisen das Vorhergesagte, und nirgend zeigt sich eigentliche Malerei in verschiedenen Farben. Endlich haben alle diejenigen, die ihre Aufmerksamkeit den Glasmalereien der Alten gewidmet haben, diese Unvollkommenheit zugegeben.

Bei dieser ältesten Glasmalerei, die die erste Abtheilung der ersten Klasse bildet, waren die aus zwei Lagen Glas, einer gefärbten und einer ungefärbten, angefertigten Glastafeln (Ueberfangglas) nicht nothwendig. Alle diese Glastafeln, mit Ausnahme der purpur-
rothen, die man nicht anders als auf diese Wei
chen konnte, waren durch und durch in der Gl
gefärbt. — Dies mag über die erste Abtheilu
ersten Klasse der Glasmalerei genug seyn.

Wenn nun aber kleine Glasgemälde ang
werden sollen, die man in der Nähe sieht, und
durch lebhafte Farben und eine saubere Ausf
auszeichnen sollen, dann bedient man sich der G
feln aus zwei Lagen, einer gefärbten und einer
färbten, des sogenannten Ueberfangglases. Man
dann von der Glastafel so weit es nöthig ist,
färbte Lage fort und entblößt so die ungefärbte
nach den Umrissen des Gegenstandes, den ma
dem ungefärbten Glas darstellen will. Die ausg
fene ungefärbte Stelle wird dann mit der Far
malt, die man dem Gegenstand geben will. So
man Verzierungen und Gegenstände von eine
andern Farbe, als der Grund ist, in den sie
sind, z. B. goldfarbne Lilien in blauem Grund,
eine Einfassung von weißem Hermelin auf
Grund.

Dies ist die zweite Abtheilung der ersten
Im zweiten Theil werde ich das Verfahren besch
wie das Ausschleifen der Ueberfanggläser mit
Schleifstein verrichtet wurde, und wie es jetzt in E
auf eine viel wohlfeilere Weise durch Flußspathsäu
macht wird.

In beiden Abtheilungen dieser Klasse der Gl
lerei sind die Schattenfarben, oder die welche
sind, um die Töne zu bilden, welche die gefärbte
tafel nicht giebt, oder um einzelne Gegenstände z
len, mehr oder minder dick auf eine oder die
Fläche der Glasscheibe aufgetragen, und bei soge
tem Muffelfeuer eingebrannt. Diese Farben
eben so fest haften, als die Farben auf Po
Demungeachtet äußerte die Witterung einen g
nachtheiligen Einfluß darauf; dies ist eine Unvo
menheit, die die Alten nicht zu vermeiden
Wenn zuweilen das Gegentheil behauptet wird, so
es daher, weil man in den alten Glasgemäl
Farben der in der Glasmasse gefärbten Glastafe
denen, welche auf diese aufgemalt und eingebrann

selt. Nur weil dieser letztern, der eigentlichen
[illegible]lzfarben, sehr wenige und nicht alle gleich stark
[illegible]ie Zeit und durch die Witterung veränderlich
[illegible]at man sie so zu sagen ganz übersehen, ohne zu
[illegible]z, daß die schön gefärbten Grundfarben dieser
[illegible]alereien nicht dem Glasmaler, sondern der Glas-
[illegible]bie die Glastafeln angefertigt hat, zur Ehre ge-

Zweite Klasse.

[illegible]ie zweite Klasse enthält die eigentliche Glasmale-
[illegible]e Kunst, von der die Alten sehr wenig wußten,
[illegible]r, seit die neuesten chemischen Kenntnisse ihr zu
gekommen sind, bereits einen hohen Grad von
[illegible]mmenheit erreicht hat. Sie besteht in der Ge-
[illegible]keit auf ungefärbtes Glas die verschiedenfarbig-
[illegible]egenstände, Figuren, Blumen, Verzierungen mit
[illegible]lzfarben, die nach Art der Email- und Porzel-
[illegible]en aus Metalloxyden angefertigt sind, mit dem
zu malen und diese Farben auf dem Glas durch
[illegible]hhitze, welche das Glas erweicht und die Far-
[illegible]estigt, einzuschmelzen. Ausgezeichnete Kunstwerke
[illegible]r Art Malerei können nur, wie bei der Porzel-
[illegible]erei, durch das Zusammenwirken zweier Kunst-
[illegible]ler erzielt werden, durch die Kunstfertigkeit ei-
[illegible]emikers, welcher dem Glasmaler die geeigneten
gut und schön anfertigt und sie gehörig einzu-
[illegible] versteht, und durch die Kunstfertigkeit eines ge-
[illegible] Malers, der die Behandlung und Wirkung
Farben kennt, der seinen Malereien den gehörigen
ton zu geben, und der die nöthigen Effekte der
in Bezug auf den darzustellenden Gegenstand,
[illegible]n Ort wo die Malerei aufgestellt wird, zu be-
[illegible]n weiß.

[illegible]ie Wirkung dieser Farben ist sehr verschieden, je
[illegible]n man diese Malereien gegen das Tageslicht,
[illegible]i durchfallendem Licht, oder wagerecht, bei
fallendem Licht, betrachtet. Sie müssen kräf-
[illegible], ohne daß man sie darum dick aufzutragen
[illegible], denn durch das Dickauftragen verlieren sie an
[illegible]heinbarkeit und sehen trüb, schwer und finster
Der Maler muß verstehen diese Farben, wenn
[illegible]ig ist, auf beide Seiten der Glasfläche aufzu-
tragen, um über dies Uebereinanderauftragen eine kräf-
tige Wirkung hervorzubringen.

Bei dieser Glasmalerei werden keine auf der Glas-
hütte gefärbten Scheiben mehr angewendet; alle jene
künstlichen Verbindungen und Bleieinfassungen fallen
weg. Da man aber Figuren und andere Gegenstände
in natürlicher Größe nicht auf eine einzige Glastafel
malen kann, weil man sie nicht von dieser Größe an-
fertigt, und weil sie, wenn man dahin kommen sollte,
sie so groß anzufertigen, doch sehr zerbrechlich seyn wür-
den, so ist man genöthigt, lebensgroße Figuren und
dergleichen Gegenstände auf große rechtwinkliche Schei-
ben zu malen. Man vereinigt diese Scheiben durch
eine geschmiedete eiserne Fassung, wodurch das Gemälde
wie hinter einer Art Gitterwerk erscheint. Die Farben
werden durch mehrmaliges Einbrennen in der Muffel
befestigt. So mit dem Glas verkörpert sind sie dann
so dauerhaft, wenn nicht dauerhafter, als die Schmelz-
farben, deren sich die Alten bedienten, um die Schat-
ten auf ihren in der Glasmasse gefärbten Glastafeln
zu malen. Hinsichtlich der Dauerhaftigkeit trifft daher
diese Malerei kein Vorwurf, aber oft hinsichtlich eines
kräftigen Effekts.

Glasmalereien sind im Allgemeinen nicht bestimmt
in der Nähe gesehen zu werden, ihre eigentliche Be-
stimmung, ihr rechter Platz, ist das hohe und große
Kirchenfenster. Sie werden also aus der Entfernung
mit den schon vom gerade einfallenden Licht geblendeten
Augen und gegen den hellen Himmel gesehen, müssen
daher einen klaren, lebhaften und feurigen Farbenton
haben, den man durch gemalte, ungefärbte Glastafeln
nur schwer erreicht. Man hat daher auch hier zu den
auf der Glashütte in der Glasmasse gefärbten Glasta-
feln, wie sie die Alten angewendet haben, seine Zu-
flucht nehmen müssen. Durch gleichzeitige Benutzung
beider Verfahren wird jene vierte zusammengesetzte Klasse
gebildet, deren ich oben erwähnte. Neu ist diese Ver-
bindung beider Verfahrungsarten keineswegs, denn schon
die Alten haben sich ihrer, doch nur auf eine höchst
unvollkommne Weise, bedient. Durch Verbindung bei-
der Verfahrungsarten wird jetzt auf der Königl. Por-
zellanmanufaktur zu Sèvres ein großes Fenstergemälde

für die Kirche Notre Dame de Loretto ausgeführt, das hinsichtlich klarer, unveränderlicher und feuriger Farben und ihrer lebhaften und harmonischen Wirkung ein vollendetes Glasgemälde seyn wird.

Dritte Klasse.

Die dritte Klasse ist ganz und gar neu, den Alten völlig unbekannt, von der Erfindung des Hrn. Dihl. Es ist die Glasmalerei auf ungefärbtes Spiegelglas.

Im Allgemeinen ist die Bereitung der Schmelzfarben und das Verfahren beim Einbrennen eben so, wie bei der zweiten Klasse, der Unterschied liegt nur in der verschiedenen Schmelzbarkeit der Farben, und in der Schwierigkeit, Spiegelglastafeln auf jeder Seite 53 bis 63 Zoll preußisch Maaß lang, einzubrennen und gegen das Zerbrechen zu sichern. Das Verfahren beim Bemalen ist aber nicht dasselbe; man darf bei der Dicke des Spiegelglases die Farben nicht auf beiden Seiten der Glasfläche auftragen, weil von der Seite gesehen die Umrisse der Malereien sich nicht decken würden. Wollte man aber, um nur den Effekt der Farben hervorzubringen, dieselben auf einer Seite dick auftragen, so würde es ihrer Durchscheinbarkeit schaden, und die Malereien finster und schwer machen. Man malt daher mit derselben Farbe auf zwei Spiegelglastafeln und vereinigt beide nach dem Einbrennen der Farben, mit der bemalten Seite gegeneinander, durch die Fassung. Die Malerei kömmt so zwischen die Dicke zweier Spiegelglasscheiben, und macht, weil sie das Sonnenlicht klar durchgehen läßt, eine höchst angenehme und genügende Wirkung. Um zu großen Kirchenfenstern benutzt zu werden, fehlen diesen Glasgemälden bis jetzt die kräftigen Farben, auch sind sie aus sehr einleuchtenden Gründen zu kostbar.

Dihl hat in den Jahren 1800 und 1801 die ersten Glasgemälde dieser Art gemalt. 1801 hat die Porzellanfabrik zu Sèvres aber nur, indem sie das Dihl'sche Verfahren nachahmte, eben dergleichen dargestellt. Seit der Zeit ist in dieser Art, weil sie zu wenig Anwendung findet und zu kostbar ist, Nichts gemacht worden.

§. 3.

Ueber den jetzigen Stand der Glasm[alerei]

Unter dem jetzigen Stand der Glasmalerei [...] ich den Zeitraum von 1801 bis 1828. In [...] großen Theil von Europa hatte die Ausübung de[r] [...]malerei mit Schmelzfarben sich um die Mitte [...] [sieb]zehnten Jahrhunderts sehr vermindert, zum [...] ganz aufgehört. Leviel hat, ungeachtet alle[r] Bemühungen, diese Kunst in Frankreich verlösc[...] hen. In England hingegen ist die Glasmalere[i] zwar nach den Verfahrungsarten der zweiten [...] stets ausgeübt worden. In den Jahren 16[...] 1700 ist dort der größte Theil der schönen g[...] Glasfenster für die verschiedenen College's in [...] gemalt worden, zuerst durch flamländische [...] z. B. die van Linge, später durch englische [...] Isaac Olivier, William Price, He[...] Giles, William Peckelt von York und [...] Endlich im 18ten Jahrhundert bis 1785 und [...] durch Jervis; Forest und andere. Fore[st] [...] 1805.

In Deutschland hat sich die Glasmalerkuns[t] [...] den Chemikern und Malern erst gegen das En[de des] 18ten Jahrhunderts wieder gezeigt. Von den [...] schen, wie von jedem der sich nicht die Mühe g[...] hat, Porzellanfarben auf Glas zu probiren, ist eb[...] behauptet worden, daß sie diese Kunst wieder auf[gefun]den hätten. Aber die Kunst besteht nicht darin, [...] Farben für Glasmalerei anfertigen zu können, [...] in der Ausübung aller nöthigen Verfahren im [...] Umfang der Glasmalerei. Soviel ich weiß, h[...] Mangel an Bestellungen Niemand die Kunst [...] im Großen ausgeübt. Dihl, indem er in Pari[s] [zwi]schen 1798 und 1800 seine gemalten Spiege[l...] darstellte, erweckte zuerst wieder die Aufmerksamk[eit der] Franzosen und vielleicht auch anderer Nationen a[uf die] Glasmalerei. Ich war damals erst kurze Z[eit in] Sèvres und hatte wenige Kenntnisse von dieser [...] Aber indem ich die Werke Leviels und der [...] Chemiker, die sich mit diesem Gegenstand besc[häftigt] haben, studirte, gelang es mir, unter Beihül[fe]

Meraud, der damals die Porzellanfarben für
ıbrik zu Sèvres verfertigte, der ersten Klasse des
nalinstituts eine ziemlich vollständige Musterkarte
Glasfarben, vorzulegen. Es waren Glasscheiben
dem Verfahren der zweiten Klasse gemalt, das
Schmelzfarben durch Muffelfeuer auf ungefärbtes
eingebrannt. Weder auf der Glashütte gefärbte
afeln, noch bleierne Einrahmungen waren dabei
t worden. Es war ein Versuch, der keinen wei-
Erfolg hatte, weil Niemand große, auf die ange-
Weise bemalte, Glasfenster verlangte. In man-
Hinsicht unvollständig bewies er hinreichend, daß,
fortgesetzten Versuchen und Ausführungen im
n, man dasselbe leisten könnte, was die Alten ge-
hatten.

Auch das purpurrothe Glas war bei diesen Pro-
icht übergangen worden. Die Versuche und die
sätze, auf denen die Bereitung desselben beruht,
n meiner, am Anfang dieses Aufsatzes erwähnten,
chrift aufgeführt; sie findet sich im Journ. des
s, Tom. XII. pag. 58. Die Musterstücke sind
r Sammlung der Königl. Porzellanfabrik zu
s niedergelegt.

Bei Vollendung der Kirche der heiligen Genofeva
ris wurde der Glasmalerei wieder gedacht. Die
kten machten Anfragen und Anschläge dieserhalb,
ie wollten nur Fenster mit einfachen Verzierun-
f gewöhnlich in der Glasmasse gefärbte Glasta-
mithin Glasmalereien der ersten Klasse anfertigen
; das war denn mehr die Sache der Glasmacher-
r Glaserkunst. Von da an sah man einzelne
he auf Glasmalereien mit Schmelzfarben öfter
Malerateliers, als auf den Ausstellungen der
te des Gewerbfleißes.

wischen 1809 und 1811 und bis 1823 hat der
fabrikant Mortelegue in Paris verschiedene
Muffel eingebrannte Malereien auf Glas, zur
Klasse gehörig, ausgestellt; sie waren nach der
n Alten unter der Benennung verre émaillé
ten Verfahrungsart, ohne Benutzung in der Glas-
gefärbter Glastafeln, angefertigt. Sie scheinen
lich der Schönheit der Farben die alten Glas-
malereien nicht zu erreichen, aber nur darum, weil man
weder das rothe Purpurglas, noch andere in der Glas-
masse gefärbte Gläser benutzt hatte. In den Jahren
1823, 1824 und 1825 stellte ein gewisser Paris ei-
nige Glasmalereien aus, die durch gleichzeitige Anwen-
dung in der Glasmasse gefärbter Glastafeln und der
Schmelzfarben auf gefärbtes Glas ausgeführt waren.
Sie waren für die Fenster der Sorbonne und Saint
Denis bestimmt, und machten eine sehr schöne Wirkung.
Die rothen Glastafeln dazu sind nicht durch Färbung
der Glasmasse mit Kupferoxydul, sondern durch mit
Goldoxyd gefärbtes Krystallglas erzielt. Es ist dies das
einzige bekannte Beispiel einer solchen Färbung, das
man anführen kann. Zu Anfang des Jahres 1826
hat ein gewisser Leclair einige Malereien mit
Schmelzfarben auf ungefärbtes Glas, die also zur
zweiten Klasse gehören, dargestellt, die sehr gut
waren.

Allen diesen Glasmalereien konnten vielleicht noch
einige schöne Farben, eine gute Zusammenstellung und
Anwendung derselben fehlen, aber man mußte bei der
Geschicklichkeit, welche Mortelegue bei der Berei-
tung der Porzellanfarben beweist, versichert seyn, daß er
die Glasmalerei zur Vollendung gebracht haben würde,
wenn dieser französische Künstler nur einige große Auf-
träge erhalten hätte, um sich dieser Kunst mehr wid-
men zu können.

Da ich wünschte, daß die Königl. Porzellanfabrik
zu Sèvres, die 1802 zuerst gezeigt hatte, daß man
Glasmalereien noch eben so gut wie die Alten anferti-
gen könne, nicht zurückbliebe, so ermuthigte ich 1823
den Maler Pierre Robert sich mit dem Glasmalen
zu beschäftigen. Ich leistete ihm dabei allen Beistand
und theilte ihm alle Hülfsmittel, die ich besaß, mit.
Demungeachtet konnten wir in jener Zeit, aus Man-
gel an Aufträgen, weder eine Kunstwerkstätte, noch ir-
gend eine große Anstalt für diese Art Malerei in
Sèvres bilden. Wir mußten uns begnügen, kleine
Musterbilder darzustellen, nur um den Gelehrten, Künst-
lern und Liebhabern zu zeigen, wie weit wir wären
und was wir bei Ausführungen im Großen zu leisten
vermöchten. P. Robert hat nach und nach in den

Jahren 1823, 1824, 1825 verschiedene Glasmalereien entweder durch Verbindung der beiden Verfahrungsarten auf in der Glasmasse gefärbtes und auf ungefärbtes Glas zu malen, oder indem er blos auf gefärbtes Glas malte, angefertigt. Er hat dabei von gefärbten Glasscheiben nichts weiter anwenden können, als was gerade die Glashütten lieferten. Weil damals keine Glashütte rothes Glas machte, so hat er diese Farbe durch Mischungen und gut ausgedachte Uebereinanderlegungen von Schmelzfarben ersetzen müssen. In seinen Arbeiten aus den Jahren 1823, 1824 und 1825 sieht man, wie er seine Farben und einzelnen Farbentöne nach und nach verbessert hat, und wie es ihm zuletzt geglückt ist, das in der Glasmasse purpurroth gefärbte Glas völlig durch die Farben aus dem Goldoxyd zu ersetzen, so wie es früher Herr Paris gethan hatte. Diese Fortschritte waren das Ergebniß der Anfertigung von fünf oder sechs kleinen Glasgemälden. Im Jahr 1825 zeigte Herr Robert einen unter seiner Leitung mit seinen Farben von Schilt auf einer Glastafel gemalten Blumenstrauß. Die alten Glasmaler haben nichts dem ähnliches hervorbringen können, er war überaus schön gerathen. Solche Glasmalereien sind in Wohnhäusern, Pallästen und Kirchen passend.

Um die irrthümlich vorgefaßte Meinung: daß die Glasmalerei der Alten nicht mehr darzustellen sey, und daß die Glasgemälde der Neuern ganz verschieden von den der Alten seyen, völlig zu widerlegen, beschloß ich ein großes altes Glasgemälde in der Saint Chapelle getreu durch Herrn Robert kopiren zu lassen. Diese Kopie ist seit 1825 in der Sammlung von Sèvres aufgestellt und dem Original täuschend ähnlich.

Die einmal festgewurzelte Meinung: daß die Glasmalerkunst der Alten verloren gegangen sey, wurde aber durch öffentliche Bekanntmachungen des Gegentheils, durch die Versuche in Sèvres und durch die in den jährlichen öffentlichen Kunstausstellungen ausgestellten Glasmalereien nicht entkräftet. Der thörigte Wahnglauben, daß sie in England wieder aufgefunden sey, läßt sich nur aus der allgemeinen Unwissenheit, in der man in Frankreich über den jetzigen Stand dieser Kunst befangen war, erklären. Das sonst lobenswerthe Verlangen, sie Frankreich aus der Fremde wieder zuzuführen, war Veranlassung, daß man 1826 aus England Glasmaler holte, um eine Kunst nach Paris zu verpflanzen, die man daselbst schon seit 1802 kannte, und von der man nach und nach in den Jahren 1807, 1811, 1823, 1824, 1825 bereits Probestücke ausgestellt hatte, die, nur aus Mangel an größern Aufträgen, im kleinen Maaßstab ausgeführt waren. Man zeigte daher 1826 ein von englischen Malern in Paris angefertigtes Glasgemälde, die Vermählung der heiligen Jungfrau vorstellend, für die Kapelle der heiligen Jungfrau zu Saint-Etienne du Mont bestimmt, und ließ für andere große Kirchenfenster noch drei ganz in England angefertigte Glasgemälde kommen, die dort in den Werkstätten von Collins gemacht waren. Alle diese Glasmalereien waren unter der Direktion des Grafen de Noé nach der Verfahrungsart der zweiten Klasse angefertigt, auf ungefärbtes Glas mit Schmelzfarben gemalt, und in der Muffel eingebrannt worden. Hinsichtlich der Farben und des Fleischtons sind sie besser, als das was die Alten angefertigt haben, aber, mit Ausnahme ihrer Größe, zeigten sie nichts, was man nicht, wenn es verlangt worden seyn sollte, auch in Sèvres hätte anfertigen können.

Robert, der sich davon überzeugen wollte, führte für Herrn Dusommerard ein kleines Glasgemälde und für die Königl. Porzellanmanufaktur in Sèvres ein größeres, eine Kopie nach einem Bild der Gallerie des Königlichen Museums, die heilige Familie von Solario, in der Größe des Originals aus. Gemalt wurde diese Kopie durch Constantin, um schöne Malerei und richtige Zeichnung mit guten Farben und geschicktem Einbrennen zu vereinigen, damit nicht die Fehler des Malers, die gewöhnlich das Auge und Urtheil des Beschauers zuerst verführen, ob sie gleich streng genommen mit der Kunst in Glas zu malen nichts zu schaffen haben, dieser zur Last fallen. Diese höchst vollkommnen Glasmalereien wurden 1826 unter den Kunstwerken der Königl. Porzellanfabrik zu Sèvres und am folgenden Neujahrstag im Louvre ausgestellt.

(Beschluß folgt.)

[...]hzehnter Jahrgang. Nro. 39. München, den 25ten September 1830.

[K]unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

[...]machung von Privilegien. — Alex. Brongniart über Glasmalerei, über die verschiedenen Klassen derselben und den gegenwärtigen [...]nd dieser Kunst. — Beiträge zur Kenntniß der Gewerbsamkeit der Stadt Berlin; enthaltend eine übersichtliche Darstellung ihrer [...]schritte vor und seit dem Anfange des neunzehnten Jahrhunderts und des gegenwärtigen Zustandes derselben. — Nachricht von der [...]. österreichischen Eisenbahn zwischen der Donau und Moldau.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

[M]aschine zur Anfertigung elastischer Pfeiffenröhre, [...]f Amos Crepin Arbeiter zu Bayreuth unterm [M]ärz 1826 ein Privilegium auf fünf Jahre er- —

Fig. I. zeigt die perspektivische Ansicht der Maschine. AA ist der eiserne Rand worauf die Knüppel [...]t, der in Fig. II im Grundriß dargestellt ist. [...]e Buchstaben bezeichnen gleiche Gegenstände. H [...]e Kurbel, welche eine Schraube ohne Ende und [...]gelrad in Bewegung setzt, welches letztere dem K und dadurch den übrigen Rädern KK ꝛc., de[...]b im ganzen Kreise sind, ihre Bewegung mittheilt. [...]m Arm dieser Räder K sind die Sterne ee Fig. II. [...]acht, welche die Knüppel in den Gängen yy [...]I. herumtreiben. Der Gang dieser Knüppel ist [...]. II bei b. durch Pfeile angedeutet. Die Schraube [...]nde an der Kurbel H greift in ein Rad L, [...]h die konischen Walzen D und dadurch vermit[...]e konischen Räder i i die Rolle G in Bewegung [...]wird. An dieser Rolle G befindet sich eine [...]r, welche bei M so viel Arbeit in die Höhe zieht, [...] Maschine fertigt. Die Gewichte F dienen dazu, [...]e Arbeit immer gespannt zu erhalten, damit das [...]nste fest wird. CC sind die zu überspinnenden [...]en. Sind die Röhrchen CC bis zur Leiste fg [...]gezogen, so kann man die Rolle G zurückschieben, die darauf befindliche Schnur ablassen, weiter unten wieder befestigen; damit jedoch das Kegelrad an der Rolle G immer wieder in i eingreife, so ist die Feder l angebracht, welche auf den Zapfen der Rolle G drückt.

In Fig. II ist die Hälfte des Rades AA abgenommen, um den Mechanismus unter demselben darzustellen, eben so sind bei HKK die Sterne e von den Rädern genommen. Die Rolle h, woran das Gewicht Q hängt, dient dazu, um das Seil EE immer straff zu erhalten.

B ist ein Knüppel in seiner wahren Größe.

b Vordere Ansicht vom untern Theil eines Knüppels.

B' Durchschnitt eines Knüppels.

b' Grundriß eines Knüppels.

129. Alex. Brongniart über Glasmalerei, über die verschiedenen Klassen derselben und den gegenwärtigen Stand dieser Kunst *).

Vorgelesen in der Königl. Akademie der schönen Künste zu Paris; mitgetheilt von Hrn. Frick.

(Beschluß.)

Der Präfekt der Seine bestellte nun bei der Königl. Porzellanfabrik zwei große Fenster mit lebensgroßen Fi=

*) S. Verh. d. Vereins zur Bef. d. Gewerbfl. in Preuß. 1830. 2. Lief. März u. April.

guren und Verzierungen für die Kirche Notre-Dame de Loretto und der Vicomte de Larochefoucauld ließ nach der Bestimmung des Königs eine abgesonderte große Werkstätte für Glasmalerei in der Porzellanfabrik zu Sèvres einrichten. Ein großer Theil dieser gemalten Fenster ist bereits fertig, und übertrifft, hinsichtlich der Lebhaftigkeit der Farben und der Schönheit der Fleischtöne, alles was die Alten in dieser Art angefertigt haben. Die Hauptfiguren machen durch Vereinigung der Verfahrungsarten der ersten und zweiten Klasse eine so vollständige Wirkung, als man nur wünschen kann. Die englische Fabrik von Glasmalereien in Paris, unter der Direktion des Grafen de Noé, beendigt jetzt einen Christuskopf und zwei große Figurengemälde, ganz nach dem Verfahren der zweiten Klasse, die hinsichtlich der Wahrheit, der Kraft und der Zusammenstellung der Farben alles übertreffen, was von den Alten und selbst was von dieser Fabrik früher gemacht worden.

Schon oben habe ich angeführt, daß die Glasmalerei in England nie ganz geruht hat, und Anfang dieses Paragraphs habe ich angedeutet, wie weit sie jetzt dort ist. Die Verfahrungsarten, die man dort immer befolgt hat, sind die der zweiten Klasse; wenn man früher auch zuweilen die der ersten Klasse damit vereinigte, so hat man doch dem Verfahren der zweiten Klasse immer den Vorzug gegeben, bis man so weit gekommen ist, sich jetzt dieses Verfahrens nur allein zu bedienen. Daher kommt der Mangel an Kraft, Lebhaftigkeit und Dauerhaftigkeit der Farben, den man an den in England angefertigten Glasmalereien bemerkt; dies ist ein Vorwurf, den ihr die englischen Künstler und die ausgezeichneten Liebhaber in England machen.

In einer handschriftlichen Notiz über den gegenwärtigen Zustand der Glasmalerei in England, verfaßt von einem Kunstliebhaber, die mir durch den Professor Buckland in Oxfort zugesendet wurde, finde ich folgende Stelle: „Die Farben in dem Glasgemälde der Christkirche" „die Befreiung Petri aus dem Gefängniß" „gemalt 1700 durch Olivier, scheinen durch die Zeit „gelitten zu haben. Die äußern Farben im westlichen „Fenster des Collegii der Königin zu Merton sind sehr „verlöscht. — In dem Fenster der Universit[illegible] „durch Heinrich Giles gemalt, sind die du[illegible] „Farben (das sind die auf der Glashütte [illegible] „Glastafeln) sehr gut, aber die darauf gemal[illegible] „ben erloschen. Dasselbe bemerkt man an den G[illegible] „lereien von William Peckelt u. s. w." [illegible] England vorherrschende zweite Klasse der Gla[illegible] ist dort immer fortgeschritten, und es sind jetzt [illegible] Glasmalerei dort völlig ausgestattete Werkstät[illegible] handen, in denen berühmte Künstler, wie B[illegible] Edinghton von Birmingham, Willem[illegible] Collins in London, die größten Arbeiten aus[illegible] haben.

Während in England die Künstler ihre G[illegible] reien mit Vorliebe nach dem Verfahren der [illegible] Klasse ausführen, und die französischen Kün[illegible] Verfahrungsarten der ersten und zweiten Kla[illegible] nigt anwenden, theils um zu zeigen, daß ihn[illegible] bekannt sind, theils um aus beiden das Vor[illegible] zu benutzen, sind die Deutschen und die Schwe[illegible] Wiederaufnehmen der Glasmalerei, eigensinnig [illegible] diesen Ländern eigenthümlichen, so zu sagen ank[illegible] Verfahren stehen geblieben. Auf Befehl des [illegible] von Bayern wurden für den Dom zu Regensb[illegible] große Kirchenfenster, auf jedem derselben die [illegible] zweier Evangelisten, gemalt. Eins von diesen [illegible] ist von Frank, Maler der Königl. Porzell[illegible] zu München, das andere unter der Leitung von S[illegible] in Nürnberg, ausgeführt. Aus den Beschrei[illegible] die davon bekannt geworden sind (Kunstblatt [illegible] Mai 1828), sieht man, daß sie nach dem V[illegible] der ersten Klasse auf in der Glasmasse gefärbt[illegible] tafeln ausgeführt und nach den Linien der Ko[illegible] Blei gefaßt sind. Diesen Verfahren folgt [illegible] Deutschland mit einer solchen Beständigkeit, [illegible] verdient, das deutsche Verfahren genannt zu [illegible] Es scheint, als wenn diese Glasgemälde mehr [illegible] bessere Fleischfärbung und selbst kräftigere Halt[illegible] ben, als die alten Glasmalereien, doch glaubt man [illegible] ihnen in der Vollkommenheit und Dauerhafti[illegible] Farben nachstehen. Die Wirkung, die sie auf [illegible] nen bestimmten Platz und als sie aus der En[illegible]

wurden, machten, soll die viel übertroffen ha-
die sie in der Werkstätte des Künstlers hervor-
1.
m Jahre 1828 brachte ein junger Schweizer,
er aus Bern, kleine Glasmalereien der zweiten
ung der ersten Klasse genau und vollständig nach
erfahren der ältern schweitzer Glasmaler ange-
nach Paris. Dies Verfahren besteht bekanntlich
esonders in der Benutzung der in der Glasmasse
m Ueberfanggläser. Das Verfahren der alten
er Glasmaler war so streng beibehalten, daß
ie Fleischtöne die ihnen eigenthümliche rothbraune
jatten. Aber Herr Müller hat seinen Schmelz-
ein ungewöhnliches Feuer und viel Kraft zu ge-
wußt. Alle in der Glasmasse gefärbten Glas-
zu seinen Malereien, das schöne purpurrothe
nicht ausgenommen, was früher nach Pierre
rts Angabe in Choisy angefertigt wurde, hat
h seiner Angabe auf französischen Glashütten
lassen.
Von einer Menge anderer Versuchsarbeiten, die
chiedenen Zeiten durch Legros d'Anisy, Ro-
dem Aeltern, Flechelle, Müller von Stras-
Henri Ducrocq von Douai, Girard in
und von vielen andern Handwerkern, Künstlern
abrikanten zum Vorschein gekommen sind, er-
ich nichts, da sie nicht so vollständig und vor-
als die angeführten sind. Erwähnen muß ich
ines Glasgemäldes, den ersten Consul in rother
ag vorstellend, im Jahr 1800 unter Beihülfe
eren Perrenot und Candel von Legros
isy ausgeführt, in welchem das Roth durch Sil-
jalten war. Wenige Personen haben Gelegen-
habt, dies Gemälde zu sehen, auch ich habe bis
jahr 1802 nichts davon gewußt.
Aus allem Angeführten ersieht man nun die Fort-
und den gegenwärtigen (1828) Stand der
alerkunst seit ihrem Wiedererscheinen 1800 und
und seit ihrer wahren Wiedergeburt 1811 durch
elegue und 1823 und 1824 durch Paris
obert. Auch wird man sich überzeugt haben,
hinsichtlich der Farben zu Blumen und Früch-
ten und zum Fleisch weiter ist, als die Alten waren,
so wie sie in Betracht der übrigen technischen Verfah-
rungsarten und der auf den Glashütten in allen Tönen
und Abstufungen angefertigten gefärbten Glastafeln,
das rothe durch Kupferoxydul gefärbte Purpurglas nicht
ausgenommen, nicht gegen die Alten zurückgeblieben ist.
Wer jetzt in der Glasmalerei etwas Ausgezeichnetes
liefern will, muß noch größere Glasmalereien, mit noch
dauerhafteren und lebhafteren Farben, von einer noch
größern Mannigfaltigkeit, dabei wohlfeil und sicher,
darzustellen wissen.

Ich füge noch hinzu, daß keins der Hauptverfah-
rungsarten ein Geheimniß ist, und daß nur die Berei-
tung einiger Abstufungen der Schmelzfarben das Eigen-
thum ihrer Entdecker.

Nachdem ich diese Notizen der Königl. Akademie
der schönen Künste in Paris vorgetragen hatte, was
dem Herrn Ch. le Normand Gelegenheit gab, in
der Revue française Juli 1828 Seite 111 einen
gelehrten und vortrefflichen Artikel über die Glasmale-
rei in Beziehung auf Zeichenkunst und alte Denkmäler
einzurücken, hat die Fabrik zu Sèvres ihr Verfahren
bei Anfertigung von Glasmalereien noch weiter ausge-
dehnt und vervollkommnet. Sie hat dabei nicht allein
ihre eignen Mittel, sondern auch die Kenntnisse und
Versuche des Herrn P. Robert, der die Arbeiten die-
ser Werkstätte leitet, benutzt. Da das große Glasge-
mälde Mariä Himmelfahrt zur Ausstellung im Louvre
am 1. Januar 1829 noch nicht fertig war, und die
Fabrik doch ihre Fortschritte durch Arbeiten beweisen
wollte, so stellte sie folgende Glasgemälde aus:

1) Einen reichen in Glas gemalten Blumenstrauß,
von Schilt gemalt, mit allen Farben die P.
Robert gemacht hat, und die jetzt die Farben-
tafel der Fabrik bilden.
2) Das französische Wappen und eine große Glas-
tafel, welche in der Mitte ein kleines Gemälde,
die Erfindung des Glases darstellend, enthält.
Die Umgebung ist reich an Verzierungen und
Attributen in mannigfaltigen und lebhaften
Farben.

Dieses Gemälde sollte beweisen, daß die Fabrik alle Einzelnheiten des Verfahrens der schweitzer Glasmaler kennt, ein Verfahren, das sonst sehr im Gebrauch war, und neuerdings durch Herrn Müller, aus Bern, in seiner ganzen Vollkommenheit wieder aufgenommen ist. Bekanntlich stellen diese schweitzer Glasmalereien, die von den Liebhabern sehr gesucht werden, biblische Gegenstände, oder Wappen mit einer reichen Umgebung allegorischer Figuren, Verzierungen u. s. w. vor.

130. Beiträge zur Kenntniß der Gewerbsamkeit der Stadt Berlin; enthaltend eine übersichtliche Darstellung ihrer Fortschritte vor und seit dem Anfange des neunzehnten Jahrhunderts und des gegenwärtigen Zustandes derselben *). (Auszug.)

Die Stadt Berlin stellt uns in ihrer Industrie ein Bild der Entwickelung der menschlichen Kräfte und Thätigkeit vor Augen, wovon die Geschichte wenige Beispiele darbietet. Ohne zurückgehen zu wollen in die frühere Zeit ihrer Entstehung und Erweiterung, die sie der Fürsorge einer Reihe weiser Regenten verdankt, wird uns die Darstellung des gegenwärtigen Umfangs und Betriebs der gewerblichen Künste in dieser Stadt, in Vergleich zu dem, was sie vor einem halben Jahrhundert und später gewesen, die Ueberzeugung geben, daß unter der Regierung des jetzigen Königs zu ihrem Erblühen, ihrem Aufschwung und ihrer festen Begründung nicht weniger geschehen ist, als unter der seiner erhabenen Vorgänger, und daß die zu diesem Ende angewandten Mittel die zweckmäßigsten und wirksamsten gewesen sind, welche ergriffen werden konnten. Berlin ist das Herz der preußischen Monarchie. Die Gewerbsamkeit dieser Stadt erschafft den größten Theil der Manufakte und Fabrikate, die der östliche Theil derselben bedarf, und von ihrem Emporkommen und Fortschreiten kann die Zunahme des Verbrauchs der Erzeugnisse des Kunst- und Gewerbfleißes im ganzen Lande

*) S. Weber's Zeitbl. Nr. 13. u. 14. S. 193.

abgemessen, mithin auch auf die Erhöhung der ... und Civilisation desselben geschlossen werden, ... zeit mit der Consumtion der Gegenstände, w... Befriedigung der Bequemlichkeit und der Genü... Lebens dienen, in geradem Verhältnisse steht. ... läßt sich aus der Erweiterung der Hauptqu... Versorgung des Landes mit Kunst- und In... Produkten noch nicht folgern, daß die Kultur, ... tion und der Wohlstand überall und auf allen ... des Staates gleichen Schritt gegangen seyen, ... kann dabei sehr wohl noch einzelne Gegenden ... die darin zurückgeblieben sind, wie sich denn der... leider in dem östlichen Theile der Monarchie noch ei... den, aber nichts destoweniger gibt das reichhaltigere ... len ihrer Darbietungen ein untrügliches Merk... daß das Ganze in Wohlhabenheit, Vermögen u... bildung vorgeschritten ist.

Die Kenntniß der Fortschritte, welche Be... den gewerblichen Künsten in der letzteren Zeit ... hat, und ihres gegenwärtigen Zustandes, ist also ... ser Hinsicht schon von Wichtigkeit, wenn sie ... nicht in vielen andern Beziehungen wäre, und ... wahrscheinlich unsern Lesern angenehm seyn, ... Stand zu kommen, sich diese Kenntniß zu versch...

Seit dem Eintritt des Jahrhunderts, in d... leben, sind gar gewaltige, ja beispiellose Veränd... im Völkerverkehr vorgegangen, die natürlich... nicht ohne Einfluß auf die Wirksamkeit der ei... Nationen bleiben konnten. In Preußen brachte ... sondere der Krieg mit Frankreich im ersten Jah... des Jahrhunderts eine durchgreifende Erschütterun... vor, deren Folge die Annahme eines, den sich ... gestalteten inneren und äußeren Verhältnissen me... gemessenen, und den Forderungen der Zeit mehr ... chenden, Systems des Handels und Fabrikwesen... Wie fast in allen größeren Staaten Europa's in ... des achtzehnten Jahrhunderts die Handelsgesetz... welche den Eingang der Erzeugnisse des Fleißes ... Nationen in das Land verbietet, und den Auslän... viel nur immer möglich, von dem inneren Mar... weiset und ausschließt, die also die möglichste ... und eine gänzliche Beschränkung auf den innere...

ebietet, für das Palladium des Wohlstandes und Ruhmes der Nationen angesehen wurde, so war auch früherhin in dem preußischen Staate ange-en und in Anwendung gesetzt worden. Die Frage, Annahme dieser Gesetzgebung zur Begründung eines bwesens im Preußischen nothwendig gewesen, ob n Wohl desselben gereicht hat, und ob es ohne iche Mittel nicht entstanden wäre und eine natur-e Gestalt angenommen haben würde? ist vielseitig chen, bald vertheidigt, bald bestritten worden. nag dahin gestellt bleiben. Es würde nicht mehr i, sich dabei aufzuhalten, da es uns nur darauf mt, das Vorhandene und Bestehende kennen zu , und wir nicht ermitteln wollen, auf welche Art leicht anders, mit mehr oder weniger Aufwand Opfer, hätte hervorgebracht werden können.

Gewiß ist aber, daß das Prohibitivsystem nach igung des Freiheitskrieges, und bei der Gestal-die der preußische Staat in dessen Folge annahm, mselben nicht mehr passend war und ferner nicht ht erhalten werden konnte. Abgesehen davon, daß ehr geläuterte Wissenschaft der Staatsökonomie erderbliche und die Verwerflichkeit der Isolirun-n Handel zur allgemeineren Einsicht gebracht hatte, der Wunsch, die Forderungen der Vernunft, die Handelsfreiheit hinausgehen, zur Wirklichkeit zu n und in's Leben zu rufen, alle denkenden Staats-r beleben mußte; so zeigten diese Isolirungen und ränkungen sich auch den eingetretenen veränderten ltnissen des Landes zuwider. Man mußte also nführung einer Gesetzgebung schreiten, die diesen ltnissen mehr zusagte, und brachte die liberalen sätze einer freieren Handels-Politik in Anwen-

Zwei Hauptanordnungen sind es, welche auf den der Gewerbsamkeit im Preußischen überhaupt, r auch auf die Industrie Berlins, einen eingrei-Einfluß hatten. Das Gesetz, wodurch im Jahre die Gewerbsfreiheit eingeführt, und jedermann in Stand gesetzt wurde, seine Kräfte und Talente frei en, und sich dadurch Erwerb zu schaffen, ohne lästige Formen und Beschränkungen daran verhindert zu werden und das Gesetz von 1818, durch welches der Verkehr mit dem Auslande dergestalt geregelt und festgestellt wurde, daß alle fremden Erzeugnisse der Natur im ganzen Umfange des Staats eingebracht, verbraucht und durchgeführt, so wie alle inländischen Erzeugnisse der Natur und Kunst ausgeführt werden können, wenn davon die angeordneten Steuern erlegt werden.

Diese Verordnungen gaben sowohl dem ganzen Gewerbewesen, als dem öffentlichen Verkehr eine andere Gestaltung. Da sie anfänglich das Interesse manches Gewerbtreibenden und Fabrikanten eben nicht zu befördern schienen, denen es unter dem Schutz der Monopole und Prohibitivgesetze leicht geworden war, ihren Waaren einen gesicherten Absatz zu verschaffen, sie mochten beschaffen seyn, wie sie wollten, und einen Preis haben, wie ihn die Willkühr des Verfertigers und Händlers bestimmte, und da sie die Gewohnheiten der aus der barbarischen Zeit des Mittelalters hervorgegangenen zünftigen Gewerke und Corporationen störten, so war es ganz natürlich, daß sie anfänglich sehr viel Widersacher finden mußten, und daß die Wohlthat und Nützlichkeit ihrer Erlassung nicht sogleich allgemein erkannt werden konnte. Wir sind im Allgemeinen noch nicht dahin gelangt, und es belebt uns noch nicht ein solcher Gemeingeist, daß wir unser Privatinteresse jederzeit als dem Wohl des Ganzen untergeordnet ansehen mögen, und die Nothwendigkeit erkennen, es da ohne Unwillen aufzugeben, wo es das allgemeine Beste verlangt und gebietet. Durch die früherhin mitunter zu weit getriebene Fürsorge der Regierung für das Manufakturwesen, wobei dessen Entwickelung und Erhaltung mit Künstlichkeit auf Unkosten anderer Zweige der Volksthätigkeit und der Verbraucher der gewerblichen Erzeugnisse erzwungen wurde, waren viele unserer Fabrikbesitzer und Arbeiter zu sehr verwöhnt worden, als daß es ihnen angenehm seyn konnte, aus ihrer bequemen Lage, als Monopolisten, treten zu müssen, und genöthigt zu seyn, sich mehr zu regen und zu bewegen, um der durch die Handelsfreiheit herbeigeführten stärkeren Concurrenz begegnen zu können. Eben so ungern mußten es die zünftigen Meister, die in ihrer Innung und Verbindung

hinreichende Mittel und Wege besaßen, um die Zahl ihrer Gewerksgenossen zu beschränken, und wenn sie auch gesetzlich keine geschlossene Zunft bildeten, diese doch in der That vielfältig bestehen zu lassen wußten, es sehen, daß die Gewerbefreiheit ihnen die Befugniß entriß das Recht der Meisterschaft und des Betriebs ihres Handwerks durch eine lange unnütze Lehrzeit und einen mehrjährigen Gesellenstand zu bedingen, und von andern veriährten lästigen Einrichtungen und verwerflichen Gebräuchen abhängig zu machen. Sie konnten es wohl nicht sogleich billigen, daß der Staat für die Ansetzung eines Gewerbtreibenden keine andere Bedingungen mehr stellte, als die Erlangung des Bürgerrechts; den Nachweis eines rechtlichen Lebenswandels; die Lösung des Gewerbscheins; und es übrigens dem Gewerbs-Candidaten überließ, seine Fähigkeiten und Geschicklichkeit zum Betriebe einer Kunst oder eines Handwerks durch praktische Uebung und Leistung darzuthun. Vielen Handwerkern, die sich nicht vorstellen konnten, daß man die zu ihrem Fache gehörigen Arbeiten kennen lernen und verrichten könne, ohne mehrere Jahre hindurch in der Lehre gestanden, und alle Stationen der handwerksmäßigen Erziehung durchgemacht zu haben, wie solches das ihnen unverletzlich erscheinende Herkommen und die Handwerksgewohnheiten mit sich brachten, mußten die Neuerungen, die dem alten Schlendrian mit einem Male ein Ende machten, natürlich eben nicht willkommen seyn.

Selbst jetzt, nachdem die Gewerbe- und Handels-Freiheit im preußischen Staate schon in das dritte Jahrzehend herein bestehet, gibt es in demselben noch manche Widersacher und Feinde derselben, die ihre vorgefaßten Meinungen dagegen nicht aufzugeben vermögen, obgleich ihnen Erfolge vor Augen stehen, die sie wohl dazu bestimmen und auf andere Ansichten leiten müßten. Auch in dem aufgeklärten Berlin erhebt sich unter den älteren, handwerksmäßig erzogenen Gewerbtreibenden mitunter noch manche Stimme wider diese vortrefflichen Einrichtungen; und es scheint unter dieser Classe von Bürgern gewissermaßen zum Ton zu gehören, alles das, was zu den Uebeln des gesellschaftlichen Lebens gehört und aus ganz andern Quellen entspringt, den Wirkungen der Gewerbe- und Handels-Freiheit zuzu[…] ben. — Man sollte doch hierbei mehr Vorsich[…] Ueberlegung üben, und nicht ohne gründliche Forſ[…] und Prüfung leichtfertig aburtheilen. Aber die[…] nicht jedermanns Sache, und vorgefaßte Mein[…] und Vorurtheile lassen sich so leicht nicht besiegen.

Es kann uns hier nicht darum zu thun seyn[…] Vor- und Nachtheile aus einander zu setzen und […] wägen, welche mit der Gewerbe- und Handels-Fr[…] verbunden seyn können, denn hierüber ist öffentlich hinreichend gesprochen worden, und die Sache ist wissenschaftlich genügend in's Klare gebracht.

Uns liegt daran, die Wirkungen zu zeigen, […] die neuen Einrichtungen auf den Gang und die […] wickelung der gewerblichen Künste in Berlin in […] neueren Zeit gehabt haben.

Schon allein ein flüchtiger Blick auf das […] in dieser Stadt, wie es jetzt erscheint und zu A[…] des Jahrhunderts gewesen, ist hinreichend die Ken[…] zu geben, daß eine Veränderung darin hervorgega[…] die den jetzigen Zustand mit dem damaligen fast außer Vergleich stellt.

Wir wollen bloß einen Umstand anführen, d[…] bezeichnendes Merkmal der Entwickelung der gew[…] chen Thätigkeit zu betrachten ist, und die fortschre[…] Industrie der Bewohner Berlins beweiset. Das Feld der Handwerkerei war vor 1806 noch so nach alter Art angebauet, daß die Arbeiten der[…] sich beinahe sämmtlich auf die Befriedigung der e[…] henden Bestellungen beschränkten, und nur in sehr[…] nigen Gewerben bestand der Gebrauch, auf Vorra[…] arbeiten, und diesen in Magazinen und Läden a[…] stellen und zum Kauf anzubieten.

Wie ganz anders verhält es sich jetzt hiermit. […]genwärtig ist beinahe die ganze Handwerkerei a[…] Verfertigung von Waaren für den Handel ger[…] Jeder Professionist, dem es nicht gänzlich an dem […]thigen Capital fehlt, um auf Vorrath zu arbeiten, ein Lager von seinen Erzeugnissen. Man findet […] len Zweigen der Handwerkerei beträchtliche Ma[…] fertiger Waaren, wie sie das Bedürfniß und die […] verlangt, und nur der kleine, unvermögende Meist[…]

eschränkt, noch lediglich Bestellungen abzuwar-
diese auszuführen.

ß das Aufstellen reichhaltiger Magazine von
inden, die für das Bedürfniß oder das Wohl-
men, ein sehr wirksames Mittel ist, den Ver-
u vermehren, die Nachfrage zu erhöhen und
tz zu befördern, wird jetzt überall anerkannt,
r betriebsame Gewerbtreibende ist eifrigst darauf
sein Waarenlager so gut auszustatten, als nur
öglich.

eses Halten und zur Schaustellen aufgeputzter
äger in schön verzierten Läden gewährt daneben
önen Anblick, und macht eine der angenehm-
heinungen des Verkehrs einer großen Stadt
Vor zwanzig Jahren war Berlin in diesem
noch außerordentlich zurück. Die Kaufläden von
ltur- und Fabrik-Waaren wurden nur an we-
besonders dazu ausersehenen Stellen der Stadt
en. Der übrige Theil der Stadt war davon
Jetzt aber sind sie in allen Gegenden vertheilt,
en Hauptstraßen findet man mitunter fast kein
ne Laden. Man kann dieses nicht allein der
zuschreiben, welche die Gewerbefreiheit natür-
e mit sich bringt, daß mehr Menschen sich auf
nhandel legen, sondern der größere Theil der
nen und sich stets vermehrenden Läden und
e ist wohl dazu bestimmt, die Waaren der Ver-
elbst aufzunehmen.

r wollen uns jedoch bemühen, tiefer in die ent-
Verhältnisse einzudringen, und unsere Unter-
zu diesem Ende auf folgende Punkte richten:
welchem Zustande befanden sich die Hand-
rke und Fabriken in Berlin zu Ende der Re-
rung Friedrichs II., zu Anfang dieses Jahr-
nderts, oder vor dem Kriege mit Frankreich,
d in welchem befinden sie sich gegenwärtig?
lche neue Beschäftigungen und Gewerbe sind
diesem Zeitraume entstanden, und wie werden
se betrieben?
as trägt die Erweiterung der alten Gewerbe
d die Entstehung der neueren Fabrikationen
Erhöhung des Wohlstandes in Berlin bei, und
wie verhält sich dieser jetzt gegen den zu Ende der Regierung Friedrichs II. und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts?

Um diese Fragen genügend beantworten zu können, wird nöthig seyn, die amtlichen Nachrichten in Betracht zu ziehen, die man aus den angegebenen Zeitperioden hat. Zwar dürfte denselben nicht überall derjenige Grad von Richtigkeit zugestanden werden können, den sie haben müßten, um einen ganz zuverlässigen Maaßstab zur Schätzung der Rück- und Vorschritte in den einzelnen Zweigen der gewerblichen Thätigkeit abzugeben; aber sie werden doch dazu ausreichen, diese im Ganzen übersehen, und selbst tiefere Blicke in den Gang der besonderen Beschäftigungen thun zu können.

131. Nachricht von der k. k. österreichischen Eisenbahn zwischen der Donau und Moldau.

Die Direction der k. k. privilegirten ersten Eisenbahn-Gesellschaft hat eine Bekanntmachung erlassen, welche vom 1sten September d. J. datirt ist, und zwar hauptsächlich nur die Geldangelegenheiten der Gesellschaft betrifft, doch aber auch einige andere Hindeutungen enthält, indem sie, ohne einen eigentlichen Rechenschaftsbericht zu liefern, doch die Entschuldigungsgründe darstellen mußte, warum mehr Geld gebraucht, und also die Aussicht auf Gewinn verkleinert wurde, als nach dem ersten Entwurf der Fall hätte seyn sollen. Es folgt also hier ein Auszug aus dieser Bekanntmachung, in welchem alles das hinweggelassen ist, was nur die Theilnehmer, die Actionäre selbst interessiren kann.

„Die unterzeichnete Direction der k. k. privilegirten ersten Eisenbahn-Gesellschaft hat die Ehre, in Folge des Auftrages der, am 27. August d. J. abgehaltenen General-Versammlung folgende einstimmigen Beschlüsse derselben hiermit zur öffentlichen Kenntniß zu bringen:

In Erwägung, daß der Bau der Eisenbahn von der Moldau, d. i. von Budweis gegen die Donau bis Lest in Oesterreich in einer Länge von 11½ Meilen

bereits ausgeführt ist, hat die Gesellschaft die Vollendung des Unternehmens, nämlich den Bau der, zur Vereinigung beider schiffbaren Flüsse noch erforderlichen Bahn-Strecke von $5\frac{1}{2}$ Meilen, als unbedingt nothwendig erkannt und beschlossen.

Zugleich ist auch die Frage in Berathung gezogen worden: ob dieser letzte Theil der Bahn gegen Mauthhausen, wie es nach dem Wortlaute des erhaltenen Allerhöchsten Privilegiums bestimmt zu seyn scheinet, oder unter den dermaligen, schon in dem Directions-Berichte vom 1. August d. J. entwickelten Verhältnissen, nach Linz geleitet werden soll?

Eben so einstimmig als obiger Beschluß gefaßt wurde, sprach sich auch der Wunsch aus, die Bahn nach Linz zu führen. Da man aber hierzu offenbar die Allerhöchste Genehmigung gehorsamst nachzusuchen hat, so wurde es der Direction zur Pflicht gemacht, die dießfällige Bitte höchsten Orts zu überreichen, was auch bereits geschehen ist; — im Falle der zu hoffenden huldreichen Genehmigung ist auch dieser Wunsch als ein Beschluß der General-Versammlung anzusehen.

Den dritten und wesentlichen Gegenstand dieser öffentlichen Kundmachung endlich, bildet der einstimmige Beschluß: um das zur Vollendung der Bahn noch nöthige Ueberschlags-Capital von 450.000 fl. C.M. herbeizuschaffen, Actien zu demselben Nennwerthe, und wie es in dem 2. §. der Statuten der Gesellschaft heißt, mit dem vollkommen gleichen Antheile an dem „Nutzen der Unternehmung" zu emitiren.

Nachdem jedoch keine gegründete Hoffnung obwaltet, daß sämmtliche Herren Inhaber der ersten Actien, jeder pro rata ihrer Anzahl, an dieser neuen Emission werden Antheil nehmen wollen, — was schon dadurch erwiesen ist, daß die Gesellschaft ungefähr vor 18 Monaten, um das damals benöthigte Kapital von 400000 fl. herbeizuschaffen, ein Darleihen zu 5 pCt. unter Aufgabe von Gratis-Actien contrahiren mußte, — so beschloß man zugleich, daß diese neuen Actien zum herabgesetzten Cours à 25 pCt., d.i. jede Actie von 200 fl. mit 50 fl., ausgebothen werden sollen.

Durch diesen Beschluß wird weder das Recht, noch der reelle Nutzen, den die vollendete Bahn gewähren kann, noch der Werth der alten Actien im ge[...] beirret, die Sicherheit des Darlehens-Capital[s] 400.000 fl. aber, das neben den gesammten [...] wie selbes contrahirt worden ist, bestehen bleibt, [...]tend vermehrt.

Es ist die Pflicht der unterzeichneten Di[rection] zur Beförderung dieses, wie es scheinet, zur A[uf]haltung des Unternehmens einzig geeigneten Besch[lusses] die Motive zu selben, so wie die allseitigen Verh[ältnisse] der, dann in der Unternehmung stehenden C[apitalien,] nämlich des ersten Actien-Capitals pr. 800.000 [fl., des] Anlehens pr. 400.000 fl., und des neuen Actien[-Capi]tals pr. 450.000 fl. in gedrängtest möglicher [Kürze] hier zu entwickeln, und unter einem die Mod[alitäten] der Ausführung dieser Operation anzuschließen.

Die Basis der folgenden Erläuterungen [bildet die] Annahme eines jährlichen reinen Ertrags der voll[endeten] Bahn von Budweis bis Linz, im Betrage von 99.[...] Diese Annahme stimmt mit jener Berechnung, di[e] in dem Directions-Berichte vom 30. Januar 18[...] [öf]fentlich bekannt gemacht worden ist, bis auf 2[...] überein, bleibt aber fast um die Hälfte hinter [dem] Gewinne zurück, den eine, in der Anmerkung bez[eichnete] Schrift erweisen will *).

Obgleich diese Annahme der Natur der Sach[e nach] weder bewiesen noch weniger verbürget werden [kann,] so hat dieselbe doch einen so hohen Grad von Wahr[schein]lichkeit für sich, daß man Zweifel dagegen, beson[ders] auch diese nicht zu beweisen möglich wären, nur [in der] Absicht erhoben voraussetzen dürfte, um die Theil[nehmer] an dem Unternehmen zu entmuthigen, und ein [Werk] zu untergraben, dessen Ausführung stets und un[ter al]len Umständen ein ehrenvolles Zeugniß für den G[eist der] vaterländischen Industrie bleiben wird.

Diese somit festgestellte Erträgniß-Annahm[e gibt] von dem gesammten Einlags-Capital pr. 1.650.[000 fl.] Sechs vom Hundert jährlichen Interessen-Ertrag.

(Beschluß folgt.)

---

*) Ueber die Vortheile der Unternehmung einer Ei[senbahn] zwischen der Moldau und Donau, von Franz Ant[on Rit]ter v. Gerstner. Februar 1829, pag. 35.

…zehnter Jahrgang. Nro. 40. München, den 2ten Oktober 1830.

…unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Das Landesproducten-Kabinet betr.

…m jenen Technikern, welche Erzeugnisse ihrer pro… …m Thätigkeit dem Landesproducten-Kabinet einzu… …en gesonnen sind, über diejenigen Gegenstände, … zur Dotirung des Kabinetes zur Zeit wünschens… …wären, einige Anhaltspunkte zu gewähren, macht …as nachstehende Verzeichniß von Fabrikerzeugnissen, …elchen man zur Ausstellung geeignete Muster… …zu erhalten wünscht, bekannt, als:

…abrikate aus thierischen Häuten:

…- und Oberleder nach englischer *) und Lütti… …Art *).
…der *).
…es lohgares Leder *).
…es Hunds- oder Wolfsleder *).
…ichtes Leder *).
…arbeites Kalb- und Schaafleder *).
…s Leder *).
…n und Maroquin *).
…r Leder *).
…sches, weißgares Leder *).
…ment, alle Sorten *).
… Handschuhe.
Darmsaiten.
Goldschlägerhaut.

Fabrikate aus Thierhaaren und Federn:

Hutfilz aus Biberhaar *).
Wasserdichter Hutfilz *).
Gefärbter Hutfilz *).
Hutfilz überhaupt *).
Bürstenbinderarbeiten.
Feine Haarpinsel.
Federn, sowohl Schreib- als Schmuckfedern.

Zeuge aller Art:

Kasimir, Merinos und Wollenzeuge aller Art *).
Teppiche und Tapeten aller Art *).
Strumpfwirkerarbeiten aller Art.
Borten von Gold, Silber und Seide *).
Seidenbänder aller Art *).
Seidenzeuge, besonders façonirte Sammte, Sammt mit eingewebten Gemälden, gemalter Sammt *).
Baumwollenzeuge *).
Leinengarne.
Leinenzeuge, ungebleichte, gebleichte und gefärbte *).
Zwirn.
Spitzen *).
Wollen- und Baumwollengarne.
Wachsleinwand und Wachstaffet *).
Roßhaarzeuge und Siebböden *).

---

*) …ei allen mit *) bezeichneten Gegenständen entspricht …in kleines Muster dem Zwecke der Anstalt.

Künstliche Blumen.
Seilerarbeiten *).
Blumen und Guirlanden von Stroh.

Papier und Fabrikate daraus:

Schreib- und Druckpapier.
Gefärbtes und gepreßtes Papier.
Preßspäne.
Papiertapeten *).
Spielkarten.

Irdene Waaren:

Thönerne Pfeiffenköpfe.
Pfeiffenköpfe aus unächtem Meerschaum.
Steingut.
Fayence.
Porzellan.
Schmelztiegel, Graphit und Schwarzhafnergeschirr.

Glas:

Ordinäre Glaswaaren.
Feines Tafelglas.
Spiegel.
Geschnittenes Crystallglas.
Gemalte Gläser.
Gefärbte Gläser.
Paterln, weiße und gefärbte.
Glasperlen aller Art.
Unächte Steine.

Fabrikate aus Steinen;

Steinschneiderarbeiten.
Feuer- und Flintensteine.
Drechslerarbeiten aus Alabaster und Serpentinstein.

Metallwaaren:

Gold- und Silberdrath, ächt und unächt.
Bouillons, Flittern und Folien.
Gußeisenwaaren.
Eisen- und Stahldrath.
Goldschläger-Erzeugnisse.
Vergolderarbeiten von Metall und Holz.
Kupferdrath und Blech.
Gelbgießerartikel.
Bronzearbeiten.
Zinkdrath und Blech.
Messingdrath und Blech.
Nadlerarbeiten aller Art.
Fischangeln.
Gegossene und gepreßte Kastenbeschläge.
Metallknöpfe aller Art.
Rauschgold.
Klaviersaiten.
Uhrfedern und Sägeblätter.
Uhrwerke und Uhrbestandtheile.
Getriebene Schlosserarbeiten.
Schlösser aller Art.
Feilen und Raspeln.
Gewehre aller Art.
Messerschmiedearbeiten.
Zeugschmiedearbeiten.
Feine Stahlwaaren.
Lackirtes Blech.
Staniol und gefärbte Folien.
Zinngießerarbeiten.
Flintenschrot.
Uhrzifferblätter.
Muster von Eisen und Stahl, besonders Gußstah
Buchdruckerlettern und übrigen Schriftgießereyen
Blei- und Rothstifte.
Bleiblech und bleierne Röhren.

Fabrikate aus Holz, Stroh, Horn u.

Tischlerwaaren.
Drechslerwaaren aller Art.
Kämme aus Horn, Elfenbein, Holz rc.
Arbeiten aus Perlmutter.
Strohhüte, Blumen und Guirlanden aus Stroh
Feine Basthüte.
Korbflechterarbeiten.
Siebe aller Art.
Holzformen zum Kattun-, Tapeten- und druck.
Webeblätter aus Rohr und Stahl.

Chemische Fabrikate.

gehören alle im Großen verfertigte chemische
ate, als Farben, Salze, Seifen, gereinigte
. s. w.

ndische Fabrikanten, welche Muster der vor-
Gegenstände dem Landesproducten-Kabinete
n wollen, werden hiemit aufgefordert, selbe
n. Zugleich wird die Bemerkung wiederholt,
Gegenstände, welche dem Landesproducten-Ka-
ntgeldlich überlassen werden, die Transport-
Verein trägt; die Uebersendung solcher Ge-
aber, welche entweder dem Kabinete zum An-
etragen werden (was jedoch nur preiswürdige
de seyn dürfen), oder welche bloß zu zeitwei-
llung in dem Kabinete bestimmt sind, in der
f Kosten der Uebersender geschieht. Im übri-
auf die Bekanntmachung, die Errichtung des
ducten-Kabinets in Nro. 28. des Kunst- und
lattes verwiesen.

ichen, den 22. September 1830.

ral-Verwaltungs-Ausschuß des polytechni-
schen Vereins für Bayern.

Gewerbsstatistische Notiz.

its hat eine frühere Nachricht aufmerksam ge-
die gemeinsamen Bemühungen der Gesellschaft
ollkommnung der Künste und Gewerbe in
und auf die erfreulichen Resultate, die sie
n ihren Mitgliedern theils durch freiwillige
ge, theils durch uneigennützige, lediglich das
Wohl berücksichtigende persönliche Dienste

besondere Erwähnung verdient hierbei das
Gesellschaft in Verbindung stehende polytech-
dungs-Institut (im Gebäude des Dominika-
untergebracht), und herrliche Früchte trägt
von demselben seit 23 Jahren ausgestreute
r Volks- und Gewerbsbildung. Dankbar er-
ise Wohlthat die Zöglinge vom In- und
Auslande in ihren Schreiben an die Gesellschaft durch
Ausdruck des Dankgefühls und der edelsten Anerken-
nung der in dem Institute erhaltenen Bildung und ih-
rer nachherigen so wohlthätigen Folgen für das practi-
sche Leben als Gesellen und Meister. Selbst das Aus-
land beurkundete auf das ehrenvollste die Verdienste
des Institutes durch Anerkennung der Leistungen seiner
Zöglinge. So hat er vor Kurzem der ehemalige Zög-
ling Franz Berta aus Fulda von Sr. Hoheit dem
Churfürsten von Hessen wegen des von ihm im Insti-
tute gefertigten und überreichten Modells von dem Por-
tale des Juliusspitals zur Belohnung das freie Bürger-
recht erhalten, und doch gehörte diese Leistung noch
nicht zu denjenigen, welchem das Institut den höchsten
Preis anerkennt! Auf gleiche Weise belohnte einst der
Großherzog von Frankfurt den Schüler Franz Haas
aus Aschaffenburg durch unentgeltliche Ertheilung des
Bürger- und Meisterrechts daselbst, für die im gedäch-
ten Institute erhaltenen Preise und Zeugnisse, und seine
bei Fertigung des Meisterstücks erprobte vorzügliche Aus-
bildung mit dem Beisatze — zur Aneiferung für die in
die Fremde gehenden Gesellen.

Wie Würzburg überhaupt, so zählt auch die Ge-
sellschaft der Vervollkommnung für Künste und Ge-
werbe unter ihren Mitgliedern, Männer, deren verdienst-
volle Leistungen in den von ihnen betriebenen Industrie-
zweigen hier eine besondere Erwähnung verdienen, die
Einsender dies gerne den Einen wie den Andern wid-
met. Unter den Letztern mögen vorerst die Namen des
Mechanikers und Uhrmachers Joseph Bösch l und des
Leder- und Blechlackier-Fabrikanten Johann Baptist
Höfling hier Platz finden.

Böschl's Leistungen rücksichtlich der Mechanik,
seiner sehr verbesserten und höchst geschmackvoll gearbei-
teten Platinazündmaschinen sind allgemein bekannt und
gewürdigt. Ursprünglich eine Erfindung des Professor
Ritter v. Döberreiner aus Jena verdanken sie dem
Ersteren eine sehr große Erleichterung und Vervollkomm-
nung beim Experimentiren durch Anbringung eines Ker-
zenschiebers und Kerzenspringers, auf welche eigenthüm-
liche mechanische Verrichtung auch Böschl ein zehn-
jähriges Privilegium erhielt. Seitdem aber hat derselbe

es in Betreff der Mechanik verschiedene Sorten dersel- ben gefertigt, und bei Vorzeigung derselben das einstimmige Lob der oft benannten Gesellschaft geärndtet.

Noch erwarb sich Böschl das besondere Verdienst hiebei, daß es ihm durch unermüdetes Nachdenken und kostspielige Versuche gelang, die benöthigten Platinazündschwämme selbst zu verfertigen, wobei seinen Producten vor den übrigen und in Spezie der englischen nicht den Fehler haben, daß, wenn sie zwei Tage einer Luft ausgesetzt sind, unter 15° R. selbe ohne künstliche Erwärmung nicht mehr erglühen. Ferner haben sie auch den Fehler nicht, daß nachdem man 40 — 50mal experimentirt hat und erst nach 6 — 8 Stunden wieder Feuer machen will, der Schwamm nicht mehr erglüht. Eben so hat Böschl auch der Davy'schen Glühlampe manche Verbesserung verliehen, und nennt seine aromatischen Dav. Glühlampen deßhalb perpetuell, weil die von ihm künstlich aus Platina gefertigten Kugeln durchaus keiner Consumtion unterworfen sind.

Durch seine Thätigkeit hat Böschl nun im In- und Ausland bereits eines solchen Absatzes dieser Producte sich zu erfreuen, daß er bloß mit deren Fertigung ununterbrochen drei Arbeiter beschäftigen kann.

Nicht minder rühmlich erscheint auch das Streben des genannten Leder- und Blechlackir-Fabrikanten Höfling in steter Vervollkommnung zweier von ihm getrieben werdenden Gewerbszweige, wovon derselbe der Gesellschaft für V. d. K. und Gr. schon manche erfreuliche Resultate geliefert hat, wozu auch schon seine öffentlichen Bekanntmachungen die Belege liefern. Ein besonderes Verdienst für die Polytechnik hat sich aber Höfling eigens erworben, durch die Erfindung und Verfertigung feinen, vorzüglichen weißen Lackirfirniß, worüber seine gedruckten Preisatteste das detaillirte Verzeichniß enthalten. Erst kürzlich und zwar bei Gelegenheit als der Hofschreiner Stöckel aus Schleiß dem Kunstverein zu Würzburg eine Probe eines angeblich von ihm erfundenen weißen Lackfirnisses zur Untersuchung und Beurtheilung übersandte, und Letzterer diese Aufgabe der politechnischen Gesellschaft als für ihr Forum geeignet zugewiesen hatte, erkennt die eigens hiefür ernannte Commission von Sachverständigen der von Höfling eingeschickten Gegenprobe einstimmig den [illegible] vor Jener zu, besonders in Rücksicht auf Reinh[eit], Farblosigkeit, mit dem Bemerken, daß insbeson[dere] Oelgemälden der Stöckel'sche Lackfirniß nicht[s] wenden sey, wegen des zu festen Austrocknens, - hiefür aber der von Höfling bemerkte feine [illegible] firniß am geeignetsten erscheinen, so wie auch üb[er] die von demselben übergebene Lackfirniß sich be[illegible] durch einen schönen Gehalt, d. h. durch die [illegible] Anwendung passendste Consistenz auszeichnet, u[nd] man denselben daher zu dem betreffenden Kunstge[illegible] mit Recht empfehlen könne.

134. Beiträge zur Kenntniß der Gewerbs[illegible] der Stadt Berlin; enthaltend eine [illegible] sichtliche Darstellung ihrer Fortschrit[te] und seit dem Anfange des neunz[ehnten] Jahrhunderts und des gegenwärtige[n] standes derselben *). (Auszug.)

(Fortsetzung.)

Es würde zu weit führen, und für diese [illegible] zu viel Raum einnehmen, wenn wir ganz in de[illegible] zelne des Gewerbe- und Kunst-Betriebs und [illegible] schäftigkeit Berlins eingehen wollten. Für unser[illegible] wird es schon ausreichen, die Hauptzweige des [illegible] dieser großen Stadt zu umfassen, und eine U[illegible] von dem zu geben, was sie in den gedachten Zeit[illegible] waren, und jetzt sind.

Am Besten läßt sich der Fortgang der [illegible] samkeit wohl aus der Zahl der in den Haupt[illegible] der Handwerkerei und des Manufakturwesens be[illegible] ten Personen beurtheilen, denn diese begründet [illegible] Zeit den daraus hervorgehenden Erwerb, und de[illegible] Stand an, den jede Art von Geschäftigkeit, [illegible] Quelle der Nahrung der Einwohner, ihrer Wo[hl]heit und ihres Vermögens, fortschreitend a[illegible] men hat.

---

*) S. Weber's Zeitbl. Nr. 13. u. 14. S. 200.

Wir wollen daher zuvörderst versuchen, die er-
…en Nachrichten in Bezug auf die Handwerke-
…usammenzustellen, und nächstdem erst zu den Fa-
…rikanen und Künsten übergehen, endlich aber
Handel und die damit verbundenen Gewerbe in
…cht ziehen.

Um ganz augenfällig zu zeigen, welche Verände-
…n seit dem Tode Friedrichs II. bis zur jetzigen
…in dem Betriebe der gewerblichen Beschäftigungen
…ein vorgegangen sind, und welchen Einfluß die
Gewerbe- und Handels-Gesetzgebung in Preußen
… gehabt hat, wollen wir eine solche Zusammens…
…g für folgende Zeitpunkte versuchen, nämlich:
… den Zeitpunkt kurz vor dem Ende der Regierung
…ichs II., d. h. vor dem Jahre 1786; 2) für den Zeitpunkt in dem ersten Jahrzehend des jetzigen Jahrhunderts, oder den kurz vor dem Ausbruch des Krieges mit Frankreich im Jahre 1806; 3) für den Zeitpunkt nach wiederhergestelltem Frieden und vollendeter Reorganisation des preußischen Staates, d. h. in der zweiten Hälfte des zweiten Jahrzehends dieses Jahrhunderts; und endlich 4) für den jetzigen Zeitpunkt zu Ende des dritten Jahrzehends desselben. Dieses sind ausgemacht die wichtigsten Zeitabschnitte, die sich für unsere Betrachtungen eignen, und in so weit die amtlichen Angaben überhaupt ausreichen, wird eine solche Zusammenstellung jedenfalls unsern Absichten entsprechen. Wir lassen diese, zur Erleichterung der Uebersicht, tabellarisch folgen, und werden hierauf unsere Ansichten über die darauf zu gründenden Folgerungen mittheilen.

Tabelle zur Vergleichung des Betriebs der Handwerkerei in Berlin um die Jahre 1786, 180$\frac{5}{6}$, 1816 und 18$\frac{30}{31}$, nach amtlichen Angaben.

Benennung …r Gewerbe.	Anzahl der durch die Handwerke beschäftigten Personen.			
	Vor dem Jahre 1786.	Vor dem Jahre 1806.	Vor dem Jahre 1816.	Vor dem Jahre 1830.
…r	1) Herren oder Meister . . 258	. . . .	240	239
	2) Gehülfen u. Lehrlinge . 496	. . . .	524	etwa 550
	754.	Angaben fehlen.	764.	789.
…er	1) Herren ꝛc. . 73	. . . .	55	137
	2) Gehülfen ꝛc. 85	. . . .	138	133
	158.	206 *).	193.	270.
…s	1) Herren ꝛc. 163.	. . . .	42 Brauereien.	38 Brauereien.
	2) Knechte 302.	. . . .		
…renmacher . . .	1) Herren ꝛc. 10	. . . .	. . . .	12
	2) Gehülfen ꝛc. 17	. . . .	. . . .	33
	27.	Angaben fehlen.	. . . .	45.
…nder	1) Herren ꝛc. 39	. . . .	53	. . . .
	2) Gehülfen ꝛc. 56	. . . .	89	. . . .
	95.	129.	142.	381.

*) In den uns vorliegenden vor dem Jahre 1806 aufgenommenen amtlichen Listen sind die Herren und Meister und die Gehülfen und Lehrlinge in den Gewerben nicht besonders angegeben.

Benennung der Gewerbe.	Anzahl der durch die Handwerke beschäftigten Personen.			
	Vor dem Jahre 1786.	Vor dem Jahre 1806.	Vor dem Jahre 1816.	Vor dem Jahre 1830.
Buchdrucker	1) Herren rc. 16	. . . .	. . . .	17 *)
	2) Gehülfen rc. 123	. . . .	. . . .	109
	139.	. . . .	22 mit 86 Pressen.	126.
Büchsenmacher und Büchsenschäfter	1) Herren rc. 12	. . . .	. . . .	12
	2) Gehülfen rc. 8	. . . .	. . . .	20
	20.	9.	s. Metallarbeiter.	32.
Bürstenmacher	1) Herren rc. 8	. . . .	. . . .	48
	2) Gehülfen rc. 9	. . . .	. . . .	40
	17.	25.	26.	88.
Drechsler	1) Herren rc. 40	. . . .	151	193
	2) Gehülfen rc. 45	. . . .	97	220
	85.	174.	248.	413.
Färber	1) Herren rc. 44	. . . .	50	63
	2) Gehülfen rc. 41	. . . .	119	238
	85.	135.	169.	301.
Bleicher	1) Herren rc. } 2) Gehülfen rc. } 13.	9.	9	8
			19	17
			26.	25 chemische Bleicher.
Feilenhauer	1) Herren oder Meister 6	. . . .	. . . .	15
	2) Gehülfen und Lehrlinge 6	. . . .	. . . .	21
	12.	11.	s. Metallarbeiter.	36.
Fleischer und Schlächter, auch Wurstmacher . . .	1) Herren rc. 143	. . . .	184	285.
	2) Gehülfen rc. 205	. . . .	272	Die Zahl der Gehülfen anzunehmen auf 600.
	348.	Angaben fehlen.	456.	
Gelb- und Roth-, auch Glockengießer . . .	1) Herren rc. 31	. . . .	40	43
	2) Gehülfen rc. 36	. . . .	62	74
	67.	84.	102.	117.
Glaser	1) Herren rc. 53	. . . .	65	149
	2) Gehülfen rc. 48	. . . .	58	106
	101.	148.	123.	255.
Gold und Silberschmidde und Juweliere	1) Herren rc. 130	. . . .	147	231
	2) Gehülfen rc. 72	. . . .	182	138
	202.	422.	329.	369.
Gürtler	1) Herren rc. 45	. . . .	. . . .	118
	2) Gehülfen rc. 31	. . . .	. . . .	130
	76.	157.	s. Metallarbeiter.	248.

*) Nur solche ohne Selbstverlag, für Lohn arbeitend.

…enennung der Gewerbe.	Anzahl der durch die Handwerke beschäftigten Personen. Vor dem Jahre 1786.	Vor dem Jahre 1806.	Vor dem Jahre 1816.	Vor dem Jahre 1830.
…macher und Beutler	1) Herren ꝛc. 29	. . . .	57	99
	1) Gehülfen ꝛc. 30	. . . .	64	103
	59.	112.	121.	202.
…ß Waffenschmiede	1) Herren ꝛc. 62	. . . .	76	104
	2) Gehülfen ꝛc. 132	. . . .	232	283
	194.	237.	308.	387.
…r	1) Herren ꝛc. 61	. . . .	38	41
	2) Gehülfen ꝛc. 69	. . . .	105	53
	130.	359.	143.	94.
…cher	1) Herren ꝛc. 7	. . . .	. . . .	41
	2) Gehülfen ꝛc. 24	. . . .	. . . .	42
	31.	34.	35.	83.
. . . . .	1) Herren ꝛc. 44	. . . .	58	122
	2) Gehülfen ꝛc. 25	. . . .	96	198
	69.	124.	154.	320.
…her, Seiden=, .	1) Herren ꝛc. 130	. . . .	147	231
	2) Gehülfen ꝛc. 72	. . . .	182	138
	202.	422.	329.	369.
…er	1) Herren ꝛc. 16	. . . .	. . . .	61
	2) Gehülfen ꝛc. 18	. . . .	. . . .	139
	34.	115.	144.	200.
. . . . .	1) Herren ꝛc. 33	. . . .	22	37
	2) Gehülfen ꝛc. 45	. . . .	36	63
	78.	71.	58.	100.
…miede . . . ,	1) Herren ꝛc. 25	. . . .	24	37
	2) Gehülfen ꝛc. 15	. . . .	77	63
	40.	66.	101.	100.
…und Lederzurichter	1) Herren ꝛc. 54	. . . .	91	86
	2) Gehülfen ꝛc. 55	. . . .	181	94
	109.	163.	272. nämlich Ledergerberei aller Art; daher hier die größere Zahl.	180.
. . . . . .	1) Herren ꝛc. 43	. . . .	Herren ꝛc. 26	Herren ꝛc. 45
	2) Gehülfen ꝛc. 703	. . . .		Gehülfen ꝛc. 620
…und Dachdecker, …hausabputzer . .	1) Herren ꝛc. 3	. . . .	Gehülfen ꝛc. 462	Herren ꝛc. 7
	2) Gehülfen ꝛc. —	. . . .		Gehülfen ꝛc. 30
	749.	. . . .	488.	702.
…miede (chirurgische …mentenmacher und …mschleifer) . .	1) Herren ꝛc. 32	. . . .	. . . .	74
	2) Gehülfen ꝛc. 34	. . . .	. . . .	60
	66.	91.	s. Metallarbeiter.	134.

(Fortsetzung folgt.)

135. Nachricht von der k. k. österreichischen Eisenbahn zwischen der Donau und Moldau.

(Beschluß.)

Klar ist es also, hätten die Inhaber der ersten 4000 Actien à 200 fl. jeder seine Einlage verdoppelt, so könnte man das Unternehmen durchaus nicht mißlungen nennen.

Allein die vielfältigen, leider den Antheilnehmern widerfahrenen Täuschungen aller Art, sowohl in Bezug auf das erforderliche, anfangs präliminirte Bau-Capital, als der Zeit der Ausführung des Baues, dessen Solidität in der Herstellung, und andere widrige Zufälle, haben es natürlich mit sich gebracht, daß ein großer Theil der ursprünglichen Actionäre gar nicht, ein anderer nur unter vorzugsweiser Garantie, endlich ein dritter nur dann die letzten erforderlichen Fonds beitragen wird, wenn ihm nahmhafte Vortheile aus der Gewinnstheilung erwachsen. Diese Absicht war das Motiv des oben ausgesprochenen Beschlusses einer Emission von Actien zum Cours von 25 pCt. des Nominalwerthes. Zu diesem Cours wird also für die benöthigte Summe von 450.000 fl. die Anzahl von 9000 Actien erfordert, die wirklich emitirt werden sollen.

Das Darlehens-Capital von 400.000 fl. bleibt zwar ganz in seinen bedungenen Verhältnissen, so wie die hieraus entstandenen 400 Stück Prämien-Actien; allein bloß um die allseitige Antheilnahme der gesammten Capitals-Besitzer klarer darstellen zu können, wird auch in Bezug auf dieses Capital angenommen, als würde selbes ebenfalls mit neuen Actien zu dem coursmäßigen Werthe von 50 fl. besonders bedecket; daher entstehet im Conto finto, nach Abzug der erwähnten 400 Prämien-Actien, die wirklich ausgegeben sind, abermal eine neue Anzahl von 7600 Actien.

Summirt man nun alle, theils wirklich ausgegebenen und zu emitirenden Actien mit jenen fingirten, so theilen sich 21.000 Actien in den vorausgesetzten jährlichen reinen Ertrag der fertigen Eisenbahn pr. 90.000 fl., und es entfällt die Dividende pr. Actie mit $4\frac{714}{1000}$ fl., d. i. beinahe 4 fl. 43 kr. Wird nun diese Dividende zum Maßstab der Erträgniß einer alten, mit 2[illegible] bezahlten Actie genommen, so zeiget sie freilich n[illegible] Interesse von $2\frac{357}{1000}$ pCt., oder im Gelde nu[illegible] $21\frac{1}{4}$ kr. vom Hundert. Dagegen trägt eine ne[illegible] tirte Actie, die dem Besitzer nur 50 fl. kosten, die gleiche Dividende von 4 fl. 43 kr. an Int[illegible] also vom Hundert 9 fl. 26 kr.

136. Gewerbsnotiz.

Der hiesige Schuhmacher-Meister Kellne[illegible] fertigt wasserdichte Schuhe und Stiefel, und [illegible] diese Wasserdichtheit durch eine besondere Anw[illegible] von Kautschuck. Er kann jedem Liebhaber Ze[illegible] von bisherigen Abnehmern solcher Schuhe und S[illegible] welche sämmtlich sehr günstig lauten, vorlegen, [illegible] aber für vorzüglich, sich auf das hier folgende zu [illegible]fen, weil es nicht bloß die Richtigkeit seiner ei[illegible] Angabe bestätigt, sondern sich auch aus dem Ge[illegible]punkte der Gesundheit ausspricht.

Zeugniß.

Dem Herrn Kellner, bürgerl. Schuhm[illegible] Meister dahier, wird auf besonderes Verlangen [illegible] bezeuget, daß sein ihm eigenthümliches [illegible]fahren, das Leder durch Gummi-Elasticum-[illegible]sung wasserdicht zu bereiten, nichts der [illegible]sundheit Nachtheiliges enthalte, sondern [illegible] das dadurch bezweckte Trocken- und Warmhalte[illegible] Füße in einzelnen Fällen ganz besonders w[illegible]thätig für die Gesundheit wirkt.

Daß die von Herrn Kellner auf solche [illegible] verfertigten Schuh und Stiefel dem erw[illegible] Zwecke ganz entsprechen, hat Unterzei[illegible] durch das Tragen solcher Stiefel in einem Falle [illegible] erfahren, und dieselbe Bestätigung von eine[illegible] fahrnen Jagd-Liebhaber vernommen.

Durch diese eigenhändige Fertigung unter[illegible] drückung seines gewöhnlichen Ring-Siegels be[illegible] obiges

München, am 14. Febr. 1830.

Med. Dr. Rei[illegible]
Med. pract.

Zehnter Jahrgang. Nro 41. München, den 9ten Oktober 1830.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Angelegenheiten des Vereins.

Satzungen
ie Benützung und Verwaltung der Bibliothek
des polytechnischen Vereins für Bayern.

A.

Benützung der Bibliothek.

§. 1.

Jedes Mitglied des polytechnischen Vereines hat
echt die Vereinsbibliothek zu benützen.

§. 2.

Zu diesem Zwecke ist das Vereinslocal an Mond-
und Donnerstagen von 10 bis 12 Uhr für den
h derjenigen Hrn. Mitglieder geöffnet, welche Bü-
n lesen, oder Einsicht von Kupferwerken zu neh-
wünschen. Der Vereins-Actuar hat ihnen das
nschte zu übergeben und wieder in Empfang zu
n.

§. 3.

Hier domicilirten Mitgliedern des Vereines werden
auf Verlangen aus der Vereinsbibliothek Werke
Haus gegeben; auswärts wohnende haben sich
hier domicilirtes Mitglied mit ihren Wünschen
nden, welches das verlangte Buch auf seinen Na-
rhält.

§. 4.

Jedes Vereinsmitglied, welches aus der Bibliothek ein Buch nach Haus zu erhalten wünscht, übergibt bei dem Empfange desselben den Recognitionsschein ausgefüllt und unterschrieben.

§. 5.

Ein Buch wird über die Dauer von vier Wochen in der Regel nicht ausgeliehen; ausnahmsweise kann jedoch eine Verlängerung dieses Termines zugestanden werden.

§. 6.

Sollte ein ausgeliehenes Buch vor Ablauf des Einlieferungstermines von einem andern Vereinsmitgliede gewünscht werden, so wird der Besitzer von diesem Wunsche in Kenntniß gesetzt; es hängt jedoch von seinem Ermessen ab, ob er das Buch vor dem Termine abtreten wolle, oder nicht.

§. 7.

Ist der Termin verflossen, für welchen ein Buch ausgeliehen wurde, ohne daß der Besitzer sich denselben verlängern lassen, so wird derselbe um Rückgabe des Buches zur Bibliothek angegangen.

§. 8.

Sollte von dem Zeitpunkte des Angehens um Zurückgabe an ein Zeitraum von 14 Tagen verflossen seyn,

ohne daß das Buch zurückgegeben wurde, so wird von Seite der Bibliothek-Commission ein Monitorium erlassen.

§. 9.

Sollte auch dieses Monitorium ohne Wirkung seyn, so trägt nach Umlauf von 14 Tagen die Commission über den Fall dem Ausschusse vor.

§. 10.

Wird ein ausgeliehenes Buch verloren, so hat der Empfänger den Werth des Buches zu ersetzen, oder solches neu anzuschaffen. Zur Vermeidung von Anständen wird der Werth des Buches jedesmal im Recognitionsscheine angemerkt.

§. 11.

Bei Abgabe und Zurücknahme von Kupferwerken sind die Kupfertafeln stets genau durchzuzählen.

§. 12.

Ungebundene Bücher sind nicht eher ausleihbar, als bis sie geheftet oder gebunden sind.

§. 13.

Den 15. Dezember jeden Jahres sind alle ausgeliehene Bücher zur Bibliothek einzuliefern.

B. Verwaltung der Bibliothek.

§. 14.

Die Bibliothek steht unter Aufsicht zweier Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses, welche über alle dieselbe betreffenden Gegenstände dem Central-Verwaltungs-Ausschusse Vortrag erstatten. Es ist ihnen gestattet, auch andere Ausschußmitglieder bei ihren Berathungen zuzuziehen.

§. 15.

Für neue Ankäufe zur Bibliothek wird jährlich vom Central-Verwaltungs-Ausschusse eine bestimmte Summe bewilliget, welche nur in außerordentlichen Fällen überschritten werden darf.

§. 16.

Bei allen Ankäufen ist vor Allem der Bedarf des Central-Verwaltungs-Ausschusses zu berücksichtigen. In Collisionsfällen ist der Bedarf desselben für die Redaction des Blattes vorerst zu befriedigen.

§. 17.

Alle neuen Anschaffungen können nur mit Bewilligung des Central-Verwaltungs-Ausschusses geschehen. Vortrag darüber erstattet die Bibliotheks-Commission, welcher deßhalb alle auf die Bibliothek sich beziehenden Anträge von Mitgliedern, so wie die von den Buchhandlungen eingesandten Novitäten mitgetheilt werden.

Beiträge zur Kenntniß der Gewerbsamkeit der Stadt Berlin; enthaltend eine übersichtliche Darstellung ihrer Fortschritte vor und seit dem Anfange des neunzehnten Jahrhunderts und des gegenwärtigen Zustandes derselben *). (Auszug)

Tabelle zur Vergleichung des Betriebs der Handwerkerei in Berlin um die Jahre 1786, 1806, 1816 und 18 30/31, nach amtlichen Angaben.

(Fortsetzung.)

Benennung der Gewerbe.	Anzahl der durch die Handwerke beschäftigten Personen. Vor dem Jahre 1786.	Vor dem Jahre 1806.	Vor dem Jahre 1816.	Vor dem Jahre 1830.
Metallarbeiter. In dieser Rubrik sind für 18 15/16 zusammengefaßt die Schlösser, Schwertfeger, Messerschmiede, Nagelschmiede, Büchsenschmiede u. s. w., und dafür angegeben .	1) Herren oder Meister 2) Gehülfen und Lehrlinge	. . . .	334 482 816.	
...er und Siebmacher .	1) Herren rc. . 30 2) Gehülfen rc. 11 41.	. . . . 46.	15 10 25.	32 40 72.
...schmiede	1) Herren rc. 16 2) Gehülfen rc. 43 59.	. . . . 128.	. . . . s. Metallarbeiter.	50 93 143.
...macher und Friseurs	1) Herren rc. 243 2) Gehülfen rc. 363 606.	. . . . 404.	146 21 167.	147 71 218.
...er	1) Herren rc. 41 2) Gehülfen rc. 26 67.	. . . . 111.		Herren rc. 108 Gehülf. rc. 90 198.
und ...er	1) Herren rc. 44 1) Gehülfen rc. 60 104.	150.	Herren rc. 112 Gehülfen rc. 230 342.	Herren rc. 128 Gehülf. rc. 126 254.
	171.	261.		452.
...bauer	1) Herren rc. 12 2) Gehülfen rc. 56 68.	. . . . 128.	13 61 74.	14 42 56.
...ffer	1) Herren rc. 115 2) Gehülfen rc. 120 235.	. . . . 402.	. . . . s. Metallarbeiter.	297 465 762.

*) S. Weber's Zeitbl. Nr. 13. u. 14. S. 200.

Benennung der Gewerbe.	Anzahl der durch die Handwerke beschäftigten Personen. Vor dem Jahre 178[illegible].	Vor dem Jahre 1806.	Vor dem Jahre 1816.	Vor dem Jahre 1830.
Schmiede; Geräth-, Zeug-, Zangen-, Schnallen-, Zirkel-, Bohr- ꝛc. Schmiede.	1) Herren ꝛc. 9	. . . .	. . . .	26
	2) Gehülfen ꝛc. 6	. . . .	. . . .	40
	15.	43.	s. Metallarbeiter.	66.
Schneider	1) Herren ꝛc. 891	. . . .	1138	1792
	2) Gehülfen ꝛc. 662	. . . .	1296	1475
	1553.	2680.	2434.	3267.
Schornsteinfeger . . .	1) Herren ꝛc. 10	. . . .	14	14
	2) Gehülfen ꝛc. 37	. . . .	57	36
	47.	. . . .	71.	50.
Schuh- und Pantoffelmacher	1) Herren ꝛc. 863	. . . .	. . . .	1688
	2) Gehülfen ꝛc. 661	. . . .	. . . .	1088
	1524.	2235.	2715.	2776.
Schuhflicker	63.	. . . .	. . . .	78.
Schwertfeger	1) Herren ꝛc. 32	. . . .	. . . .	7
	2) Gehülfen ꝛc. 6	. . . .	. . . .	5
	38.	31.	s. Metallarbeiter.	12.
Seifensieder und Lichtzieher	1) Herren ꝛc. 39	. . . .	45	48
	2) Gehülfen ꝛc. 30	. . . .	73	48
	69.	62.	118.	96.
Seiler	1) Herren ꝛc. 28	. . . .	28	37
	2) Gehülfen ꝛc. 22	. . . .	37	34
	50.	90.	65.	71
Stein- und Dammsetzer	1) Herren ꝛc. 7	. . . .	. . . .	15
	2) Gehülfen ꝛc. 21	. . . .	. . . .	70
	28.	. . . .	. . . .	85.
Steinmetzer	1) Herren ꝛc. 8	. . . .	10	19
	2) Gehülfen ꝛc. 27	. . . .	41	109
	35.	65.	51.	128.
Stell- und Rademacher .	1) Herren ꝛc. 41	. . . .	67	80
	2) Gehülfen ꝛc. 65	. . . .	123	140
	106.	162.	190.	220.
Täschner	1) Herren ꝛc. 5	. . . .	. . . .	8
	2) Gehülfen ꝛc. 1	. . . .	. . . .	11
	6.	10.	s. Tapezierer.	19.
Tapezierer	1) Herren ꝛc. 28	. . . .	. . . .	136
	2) Gehülfen ꝛc. —	. . . .	. . . .	78
	28.	. . . .	79. und Täschner.	214.
Tischler und Stuhlmacher	1) Herren ꝛc. 287	. . . .	. . . .	. . . .
	2) Gehülfen ꝛc. 330	. . . .	. . . .	. . . .
	617.	1232.	1309.	2244.
Töpfer	1) Herren ꝛc. 41	. . . .	47	58
	2) Gehülfen ꝛc. 110	. . . .	153	259
	151.	281.	200.	317.

Benennung r Gewerbe.	Anzahl der durch die Handwerke beschäftigten Personen. Vor dem Jahre 1786.	Vor dem Jahre 1806.	Vor dem Jahre 1816.	Vor dem Jahre 1830.
her, auch Holz-Uhr-, iuse- und Zifferblatt-er	1) Herren rc. 36 2) Gehülfen rc. 37	. . . .	79 76	119 78
	73.	154.	155.	197.
	Außerdem eine Königl. Uhren-Fabrik mit 25 Arbeitern.			
rber	1) Herren rc. 28 2) Gehülfen rc. 39	. . . .	. . . .	23 52
	67.	99.	s. Lohgärber.	78.
leute und Zimmer-rbeiter	1) Herren rc. 21 2) Gehülfen rc. 317	. . . .	35 375	35 736
	338.	. . . .	410.	771.
her, Zinn- u. Weiß-ll-Knopfmacher .	1) Herren rc. 34 2) Gehülfen rc. 20	. . . .	25 16	28 29
	54.	49.	41.	57.

iese Nachweisung enthält die bedeutendsten derje- Gewerbe, welche vormals zünftig waren und In- bildeten. Die mehresten derselben begründen Betrieb auf den Bedarf der Stadt selbst, und durch die Befriedigung ihrer Bewohner mit dürfnissen, die sie schaffen. Ihre Erweiterung, rung und ihr Erblühen gibt also auch den n Maaßstab der Zunahme der Bevölkerung der so wie der allgemeinen Wohlhabenheit und des zens der Einwohner ab. Denn wo sich Produ- brauchbarer Sachen finden, und deren Zahl steigt, ß es auch Consumenten geben, die derselben be- und die Mittel besitzen, sich dieselben anzueignen, einen Austausch der gegenseitigen Productionen ahlmittel, und somit einen lebhaften und umfas- Verkehr schafft.

Werfen wir einen aufmerksameren Blick auf das Verzeichniß, so finden wir die Zahl der durch Betrieb der bloßen Handwerkerei beschäftigten n seit dem Ableben Friedrichs des Großen in fortschreitender bedeutender Zunahme. Schon er Regierung des großen Königs hatte die Ge- werbsamkeit in Berlin feste unerschütterliche Wurzel geschlagen, und was auch immer theoretisch gegen das von ihm angenommene Handels- und Manufactur-System gesagt werden mag, so viel sich auch dawider in der jetzt vorgeschrittenen Zeit und den gegenwärtig veränderten Verhältnissen aufstellen läßt, so wenig es dem jetzigen Zustande des Landes und seiner politischen und commerciellen Lage noch anpassend, und demselben nützlich seyn dürfte, so ist doch nicht zu bestreiten, daß die weise Verwaltung Friedrichs II. den Grund zu dem Gebäude gelegt hat, zu dem die preußische National-Industrie, und mit dieser die Gewerbsamkeit Berlins erwachsen ist. Ohne eine solche Begründung hätte sie sich schwerlich in den Erschütterungen der Jahre 1806 bis 1809 erhalten, und ohne sie wäre ein so schnelles Erblühen, wie es uns die vierte Rubrik des Verzeichnisses vor Augen stellt, schwerlich möglich gewesen.

Beträchtlich größer erscheint uns schon die Zahl der kurz vor dem Jahre 1806 durch die Handwerkerei in Berlin beschäftigten Unternehmer, Gehülfen und Arbeiter, als die vor dem Jahre 1786. Um Vieles ansehnlicher wird sie aber in der Rubrik, welche uns die vor

dem Jahre 1816 in derselben beschäftigten Personen angibt, obgleich kaum drei Jahre verflossen waren, seitdem das Kriegsübel sich von Berlin entfernt hatte, und der Betrieb der Gewerbe wieder in einiger Ruhe und Sicherheit Statt finden konnte. In einem überraschenden Aufschwung erblicken wir aber diese Gewerbe nach den Zahlen, die uns die letzte Rubrik, nämlich die der Beschäftigung in der gegenwärtigen Zeit, aufstellt. Vergleichen wir diese mit den Zahlen in der ersten Rubrik, so finden wir eine Zunahme der Beschäftigung, die beinahe auf das Doppelte geht nnd in der Wirklichkeit diese gewiß nicht allein erreicht, sondern zuverlässig darüber weit hinaus sich erstreckt, da sämmtliche wichtigeren Gewerbe sich in diesem und einem größeren Verhältnisse vermehrt haben, und nur ein Paar der unbedeutendern, wenig fruchtbringenden, z. B. Perückenmacher und Friseurs, eine wesentliche [...] erfahren hat, welches in den Zahlen aber b[...] bemerklichen Ausfall veranlaßt.

Und doch ist die Handwerkerei nicht eben [...] Zweig der menschlichen Geschäftigkeit, der im [...] nen wesentliche Veränderungen in seinem Betri[...] ren hat, und in welchem viele ganz neue, vor[...] bekannte Arbeiten und Erzeugnisse hervorgegan[...] Wir werden diesen Punkt in der Folge zum [...] stande unserer Betrachtungen machen, und w[...] erst zur Darstellung derjenigen Gewerbe überge[...] früher nicht zünftig gewesen, und zu den Fab[...] Manufacturen gerechnet werden. Sonach folg[...]

II. Eine Tabelle zur Vergleichung des Betriebs der Webereien und Zeug-Manufacturen in B[...] um die Jahre 1786, $180\frac{5}{6}$, 1816 und $18\frac{29}{30}$.

Benennung der Manufacturen und Fabriken.	Anzahl der durch dieselben beschäfti[...] Personen.			
	Vor dem Jahre 1786.	Vor dem Jahre 1806.	Vor dem Jahre 1816.	Vor d[...] 1[...]
Zeug-Manufacturen, Weberei, Würkerei und Spinnerei in Wolle, Baumwolle, Seide, Leinen rc. Die amtlichen Nachrichten geben als im Gange an etwa	6000 Stühle.	10,000 Stühle.	5500 Stühle.	[...]
Als durch die zu ihrem Betrieb beschäftigten Arbeiter, namentlich die Vorbereitung der Wolle und übrigen Spinn-Materialien, so wie der Spinnerei und Weberei selbst, geben die amtlichen Tabellen an, ungefähr	30,000 Personen.	40,000 Personen.	11,000 Personen.	1[...] Pe[...]
Maschinen-Spinnerei	. . . .	600 Personen.	500 Personen.	Pe[...]

Wir sehen hieraus, daß die Zeug-Manufacturen und die dazu gehörigen Beschäftigungen schon zur Zeit Friedrichs des Großen in Berlin stark betrieben wurden. Der Zahl nach würden sich die damals in Gang gewesenen Webestühle der jetzt vorhandenen bereits gleich stellen, und die dadurch entstandene Beschäftigung hätte die jetzige sogar bedeutend übertroffen. Einen noch weit bedeutenderen Unterschied ergeben die amtlichen Listen hinsichtlich auf ihren Betrieb vor 1806, den [...] und den jetzigen. Hieraus könnte abgenomme[...] daß dieser Gewerbzweig sich seit der Zeit Fri[...] Großen nicht gehoben und erweitert, seit 1806 [...] trächtlich abgenommen hätte. Indeß scheint [...] und verhält sich in der That nicht so. Es [...] hierbei folgende Umstände und Verhältnisse in [...] zu ziehen, welche zum Theil in den Veränder[...]

: sind, die durch die Folge der Zeit und der ge-
1 Fortschritte in der Betriebsweise der Fabrikatio-
bst, wodurch mehrere früher damit verbundene
tungen theils ganz überflüssig, theils sehr verein-
orden, hervorgingen; zum Theil aber ihren Grund
iaben, daß die Weberei sich in neuerer Zeit mehr
r Hauptstadt weg, und sowohl in die Umgegend,
mehrere Landstädte, und selbst in andere Pro-
der Monarchie hingezogen hat, wo wohlfeileres
ſt, als in Berlin, und der Arbeitslohn geringer
ithin wohlfeiler fabricirt werden kann, als hier.
t sich z. B. der größte Theil der Tuch- und
en Wollenzeugfabrikation, die früher in Berlin
n wurde, in die Städte der Provinz Branden-
zogen, und wir finden diese jetzt hauptsächlich in
alde, Fürstenwalde, Treuenbriezen, Brandenburg,
n, Strausberg u. s. w. Die große Fabrik von
nd Sohn zu Luckenwalde überwiegt jetzt allein
lles, in der Umfassung und Wichtigkeit des Be-
alles was Berlin zur Zeit Friedrichs des Großen
r 1806 in dem Fache der Tuchfabrikation auf-
n hatte. So ist ebenfalls ein sehr bedeutender
der Baumwollenweberei durch ihre Unternehmer
erweise, und durch den Drang der Concurrenz
digerweise von Berlin wegverlegt worden, und
asse von Wollen- und Baumwollen-Geweben,
Berlin die letzte Bereitung und Ausarbeitung
um in den Handel zu kommen, wird jetzt
lb verfertigt, namentlich werden jetzt die letzteren
lesien gewebt.

iese durch die Umstände gebotene und höchst
ßige Verlegung der Webereien muß natürlicher-
uf die Angaben der damit verbundenen Beschäf-
durch Zahlen einen sehr merklichen Einfluß zei-
die Darstellung verschieden machen. — Aber
lb ist doch eine wesentliche Verminderung des
der Zeug-Manufacturen nicht anzunehmen,
r übertrifft dieser jetzt sicherlich alle früheren
te; denn ausgemacht producirt jetzt ein Arbei-
it den ihm in die Hand gegebenen fördernden
itteln, und durch erlangte größere Geschicklichkeit,
it und angestrengteren Fleiß, zu welchem ihn das
Herabsinken des Arbeitslohns nöthigt, das Dreifache
von dem, was ein solcher zur Zeit Friedrichs des Großen
und selbst vor 1806 lieferte.

Die in der vorstehenden Tabelle bemerkbare Veränderung des Verhältnisses der durch die Weberei und ihre Nebenarbeiten beschäftigten Personen zu der angegebenen Zahl der Webestühle erklärt sich durch die Umgestaltung des Betriebs derselben. Man konnte füglich auf den Betrieb eines Stuhls, durch alle Gattungen der Weberei, zur Zeit Friedrichs des Großen und bis 1806 resp. 5 und 4 Arbeiter rechnen, da sämmtliche Vor- und Nebenarbeiten damals mit der Hand ausgeführt wurden. Seitdem aber die Spinnmaschinen anstatt der Spinnräder arbeiten, der Schnellschütz den zweiten Weber am breiten Tuchmacher-, Baumwollen- und Leinen-Stuhl ersetzt, der Zieher am Seidenstuhl durch den Jacquardschen Apparat entbehrlich geworden, und so manche andere Hülfsmittel, Werkzeuge und Handgriffe angewandt werden, welche die Nebenarbeiten erleichtern und beschleunigen, muß natürlicherweise ein anderes Verhältniß eingetreten seyn, und wir finden daher auch für jeden Stuhl nur noch die Annahme von 2 Personen. — Daß bei der Maschinen-Spinnerei für die Zeit vor 1806 mehr beschäftigte Personen aufgeführt sind, als für die spätere Zeit, liegt darin, daß damals in Berlin mehrere Maschinen-Spinnereien für Baumwolle bestanden, die nachher eingegangen sind, und die jetzt vorhandenen Maschinen-Spinnanstalten hauptsächlich nur für Wollenstreichgarn bestimmt sind, aber auch nicht in steigendem Betrieb sich befinden, weil, wie gesagt, das ganze Gewerbe der Spinnerei und Weberei sich immer mehr und mehr in die Provinzialstädte zieht, und in den Tuchmacherstädten selbst fortwährend neue Maschinen-Spinnereien entstehen und sich erweitern.

Hat indeß die Anfertigung der rohen Gewebe in Berlin in der neueren Zeit gegen vormals nicht zugenommen, so hat dagegen deren Ausarbeitung und Bereitung sehr an Inhalt und Umfang gewonnen. Die Appretur der Tuche geschieht jetzt zwar größtentheils auf Maschinen, aber diese gewähren gegenwärtig doch einer so großen Menge von Menschen Beschäftigung und Unterhalt, wie sie vormals die Handarbeit nie dar

bot. Eben so ist dies der Fall mit der Appretur der Seiden= und besonders der Baumwollen=Waaren. Wir finden in der Tabelle der Handwerker jetzt 301 bei der Färberei beschäftigte Herren und Arbeiter aufgeführt, da es vor dem Jahre 1786 deren nur 85 gab, und sie haben sich seit 1806 mehr als verdoppelt. In diesen Anstalten werden aber die rohen Spinnmaterialien, Garne und Gewebe gefärbt, welche durch die Berlinischen Fabrik-Unternehmer und Verleger in den Handel kommen. Die Anzahl der chemischen Bleichereien hat sich nicht allein sehr vermehrt, sondern es sind auch, neben den bei Cöpnick vorhandenen Bleichen, in welchen bekanntlich die Berlinischen Baumwollen= und Leinen=Waaren gebleicht werden, neuerlich ein Paar dergleichen Anstalten in Berlin selbst entstanden, die das Geschäft im Großen, nach den neuesten und besten Grundsätzen, mit glücklichem Erfolge vollführen.

Zu denjenigen Anstalten, worin die von Berlin aus in den Handel kommenden Manufacte ihre letzte Vollendung erhalten, gehören auch die Zeug=Druckereien. In diesen wird bekanntlich nicht nur sehr gut gearbeitet, sondern sie sind auch jetzt so in Flor, wie sie es vormals nie gewesen.

Die amtlichen Verzeichnungen besagen Folgendes über ihren Betrieb:

Vor dem Jahre 1786 waren dadurch beschäftigt	704	Arbeiter
vor dem Jahre 1806	1629	=
im Jahre 1816 610 Drucktische mit etwa	1800	=
und gegenwärtig wenigstens 800 Tische mit	2400	=

Auch hier erblicken wir wieder eine um mehr als dreifache Zunahme der Arbeiter. Erwägen wir aber, daß jetzt ein Drucker und ein Hülfsarbeiter wenigstens durch erhöhete Anstelligkeit und Kunstübung das Doppelte leistet, als vor 20 Jahren, so können wir hiernach die Erhöhung der Waaren=Production abmessen. — Die Kattundruckereien zeichnen sich unter den Fabrikgewerben auch dadurch vortheilhaft aus, daß sie der Mitwirkung bildender Künstler bedürfen. Die größeren Fabriken halten daher eigene Musterzeichner und Formstecher, die kleineren aber beschäftigen dergleichen auf Bestellung arbeitende Künstler; daher finden sich au den Gewerberollen 11 Zeichner und Illuminirer Mustern, und 22 Formstecher als selbstständige Ge treibende aufgeführt.

So steht es um die Handwerkerei und Z Manufactur mit ihren Nebenbeschäftigungen Berlin, deren Verhalten, nach den obigen Ang hinsichtlich auf ihren Umfang, um die Zeit des bens Friedrichs des Zweiten und den gegenwä Zeitpunkt wohl mit einiger Gewißheit behauptet n kann, da man damals über deren Gang ziemlic naue Nachrichten einzog, und diese vorhanden sind sere Angaben über ihren jetzigen Zustand aber aus den amtlichen Gewerberollen entnommen sin welche doch wohl für glaubwürdig zu erachten werden, da die Erhebung der Steuern danach stat den, mithin gehörige Ermittelungen vorausgeg seyn müssen, theils auf die uns beiwohnende Ker der Verhältnisse sich gründen.

Wenn sich, wie wir gesehen, der Fortgan genannten Gewerbzweige gewissermaßen in Zahlen drücken ließ, so ist uns der Versuch, dieses au Beziehung auf die übrigen Fabrikationen und Be tigungen zu bewerkstelligen, welche in der neuere die größere Menge abgeben und außerordentlich tig, so wie auch diejenigen sind, die zum Theil nicht lange existiren, nicht eben so gut gelungen. verlassen uns die amtlichen Nachrichten, welche Vertrauen schenken mögen; denn für solche, wie den gewöhnlichen statistischen Tabellen enthalten welche im Allgemeinen von mit den Gewerben kannten Beamten angefertigt werden, die deren sammlung und Zusammenstellung für eine beschw und überflüssige Arbeit ansehen, die sie mit Wider verrichten, also gewöhnlich mit großer Leichtfertigk Stande bringen, können wir nicht viel geben, un ten es also auch nicht für angemessen, uns mit zu befassen.

(Fortsetzung folgt.)

Anfrage. Wasserglas betreffend.

J. C. Leuchs und Comp. in Nürnberg schen zu wissen, wo oder von wem in Bayern W glas gemacht wird?

hnter Jahrgang. Nro. 42. München, den 16ten Oktober 1830.

[K]unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Beschreibung der Füllmaschine, Kork-schneide- und Pfropfmaschine des Drechs-ermeisters Friedrich Röber zu Düssel-dorf. Von Herrn Wedding *).

(Hiezu Abbildungen auf Tafel XXXI.)

: Zweck der von dem Drechslermeister Friedrich zu Düsseldorf erfundenen, nachstehend näher nen und auf Taf. XXXI abgebildeten Maschine, n Mittheilung der Verein dem Erfinder seine Denkmünze im Jahr 1829 zuerkannte, ist: ig mehrere Flaschen oder Krüge mit Flüssigkeit ineralischen Wassern, geistigen Getränken, oder t mit solchen Flüssigkeiten, die eine schnelle wegen sonst stattfindender Verflüchtigung, ver- zu füllen, und hierauf schnell und möglichst pfropfen, die Korke hiezu aber auch zu schnei- ersuche die mit beiden Maschinen in Düsseldorf worden sind, haben ihre Brauchbarkeit darge- nd die Abbildung beweist, daß der Zweck, den iber vor Augen gehabt, auch durch einfache und ige Anordnungen erreicht ist.

: mit Fig. 1 in der Ansicht und mit im Querdurchschnitt, nach der Linie $\alpha\beta$ der abgebildete Füllmaschine besteht aus einer Schwelle A, den beiden Pfosten B, B, die in die Schwelle gezapft in gleichweiter Entfernung von einander durch die Riegel C und D erhalten werden. Der Riegel D ist aus 2 Hölzern zusammengesetzt, die mit einander verschraubt werden, und nur deshalb so konstruirt, um erforderlichen Falls die Tische a, a... herausnehmen und wieder einsetzen zu können. Der hintere und starke Theil des Riegels ist nämlich zur Aufnahme der Füße der Tische eingeschnitten, und es bewegen sich die Füße sowohl in diesen Einschnitten, als auch ihrer vertikalen Haltung wegen in Einschnitten, die in dem weiter unten gelagerten Riegel E angeordnet sind; der vordere Theil des Riegels D und die eingeschobene Vorwand F halten sie in der angewiesenen Stellung. An jedem Tischfuß ist unten eine Schnur befestigt, die über die zugehörige Rolle b geleitet und mit einem Gewicht c, welches dem Tisch und der Flasche nebst Füllung das Gleichgewicht hält, beschwert wird. Jeder Tisch muß daher bei dem Gebrauch der Maschine mit der Hand um so viel niedergedrückt werden, daß die Flaschen oder Krüge aufgestellt werden können. Hört die Einwirkung mit der Hand auf, so erhebt sich der Tisch mit der Flasche, wobei der Hals derselben das Füllröhrchen d umfaßt, bis der Flaschenmund oben an den Knopf der Füllröhre anstößt. Damit dieses Anstoßen wegen des Gewichts c nicht zu stark ist, auch ein wenig Raum zwischen Flaschenmund und Knopf der Füllröhre zum Entweichen der atmosphärischen Luft aus der Flasche beim Eintritt der Flüssigkeit in dieselbe ver-

*) Verh. d. Vereins zur Bef. d. Gewerbfl. in Preuß. 1830. ef. Mai u. Juni.

bleibt, ist der Schubriegel G angeordnet, der das Erheben des Tisches dadurch begränzt, daß der untere und stärkere Theil eines jeden Tischfußes sich gegen den Riegel G anlehnt. Sollen nur halbe Flaschen oder Krüge gefüllt werden, so kann der Schubriegel so weit zurückgezogen werden, daß dann die in demselben angebrachten Einschnitte das höhere Erheben der Tische gestatten.

Die Füllröhrchen d, d... sind von Holz und am obern Ende mit Schraubengewinden versehen, um sie fest und vertikal über die Mitte eines jeden Tisches in den Riegel C einschrauben zu können. Mit der Bohrung eines jeden Röhrchens kommunicirt ein vertikal durch den Riegel C gebohrtes Loch, über welchem endlich das hohle Rohr e aufgeschraubt ist, welches die Verbindung mit dem die Flüssigkeit enthaltenden Reservoir H herstellt. Die Abbildung zeigt 10 Tische und eben so viel Füllröhrchen, es sind hienach also auch 10 Löcher durch den Riegel C gebohrt, von denen ein jeder mittelst der Röhren e mit dem Reservoir in Verbindung steht. Um die Flüssigkeit in die Krüge einlaufen zu lassen, und, wenn sie gefüllt sind, absperren zu können, befinden sich in dem Riegel C mit einer Oeffnung versehene hölzerne Hähne f (Fig. 2.), welche durch die Schrauben g, die in der an dem Riegel C befestigten Vorlage eingeschraubt sind, fest in ihre zugehörigen Sitze eingepreßt werden können. Der Kopf eines jeden Hahns ist quadratisch, und befindet sich auf jedem ein Hebel h aufgesetzt, dessen oberes Ende geschlitzt ist, um einen in dem Schubriegel K verschraubten Nagel i zu umfassen. Der Schubriegel K kann mit Hülfe des Hebels L, der sich um den festen Punkt k dreht, zurückgeschoben werden, bis L selbst in die mit punktirten Linien angegebene Lage lkm kommt, wodurch alle in dem Riegel C eingesetzten Hähne f dergestalt gedreht werden, daß die in letztern gebohrten Löcher mit den Oeffnungen der Röhren kommuniciren, und die in dem Reservoir H befindliche Flüssigkeit nach den untergestellten Flaschen oder Krügen ablaufen kann. In der Lage, wie der Hebel L in Fig. 1 abgebildet ist, sind alle Hähne geschlossen und die Flüssigkeit abgesperrt. Damit der Schubriegel K sich leicht bewegen lasse, gleitet er mit der obern Seite gegen Rollen n, n, die am gestell der Maschine befestigt sind. Das Rese[illegible] ruht auf 2 Stützen o, o, die auf dem Riege[illegible] gern, läßt sich aber durch die beiden am Ha[illegible] angeordneten Schrauben M, M in die Lage [illegible] wodurch die Verbindungsröhrchen e, e... senkr[illegible] hen. Die Flüssigkeit, die in die Krüge oder [illegible] gefüllt werden soll, läßt sich durch die mitte[illegible] Hahns abzusperrende Hauptröhre N in das [illegible] einbringen (Fig. 2).

Sobald die 10 Flaschen gefüllt sind (was [illegible] von 15 Sekunden statt findet), wird der Tis[illegible] jeden niedergedrückt, die Flasche heruntergenomm[illegible] nun dem Pfropfen unterworfen. Die Maschi[illegible] Korkschneiden und Pfropfen ist auf derselbe[illegible] Fig. 3 u. s. w. abgebildet. Sie besteht au[illegible] Pfosten A, der in die Kreuzschwellen B, B geza[illegible] mit denselben verschraubt ist. Der Pfosten A [illegible] mehrern Stellen durchlocht, wie die Ansicht [illegible] von vorn Fig. 4 zeigt, das untere Loch C [illegible] Aufnahme des Lagerbrettes nebst Befestigungske[illegible] die gefüllte Flasche. Die Ansicht Fig. 5 zeigt [illegible] sammenstellung dieses Lagerbrettes nebst Keilen, [illegible] die obere Ansicht des Brettes, Fig. 6 den S[illegible] und Fig. 7 das Untersetzstück, was in dem [illegible] Anwendung tritt, wenn halbe Flaschen gepfropft [illegible] sollen. Ueber der Flasche ist in dem Pfoste[illegible] eigentliche Schneide- und Pfropfapparat mittel[illegible] in die zugehörigen Oeffnungen D, E befestig[illegible] der Oeffnung D ist die Schneidebank eingekeilt; [illegible] besteht, wie es die Abbildung Fig. 3 in der [illegible] und Fig. 8 in der obern Ansicht zeigt, aus de[illegible] Holz a; dasselbe ist vorn unmittelbar über de[illegible] der Flasche durchbohrt und das Loch mit ei[illegible] Stahl gefertigten Ring (Fig. 9 im Durchschn[illegible] gefuttert. Die Oeffnung in dem Ring ist kon[illegible] gebohrt und glatt polirt. Zu beiden Seiten [illegible] ges sind auf das Holz a schmale Leisten b, [illegible] Abstand von einander und so hoch, als die B[illegible] Dicke des Streifens Kork, welcher zur Anferti[illegible] Pfropfen benutzt werden soll, beträgt, befestigt[illegible] dem Blech c (Fig. 8) bedeckt. Um die Gr[illegible]

her der Korkstreifen in dem also gebildeten hoh-
um über den vorerwähnten Ring vorgeschoben
soll, zu bestimmen, ist am äußersten Ende des
a das Keilstückchen d (Fig. 3 und 8) aufge-
t. In der Oeffnung E des Pfostens ist ferner
eres, in Fig. 3 in der Seiten- und Fig. 10
Oberansicht abgebildetes, Stück Holz f eingesetzt
ittelst Keilen befestigt. Am vordern Theil dessel-
nau in der Vertikale, die durch den Flaschen-
und den bereits erwähnten Ring in dem Stück a
wird, ist eine metallne Mutter g in f eingelas-
Dieselbe dient als Führung der Schraube h, die
ie Kurbel i bewegt auf und absteigen kann.
chraube h ist hohl, es wird von unten ein aus
gefertigter harter Schneidering k (Fig. 11 im
chnitt) eingesetzt und befestigt, von oben aber in
nere Höhlung eine rund abgedrehte Stange o
hrt, und an dem um den Punkt l beweglichen
F mit einem Bolzen m befestigt. Soll nun ein
m geschnitten werden, so bedarf es nur einer
drehung der Kurbel i, wodurch die Schraube h
eigt, der Schneidekranz k aus dem auf a über
ng bis d vorgeschobenen Korkstreifen den Kork
eidet, und endlich noch des Niederdrucks des
F, wodurch wieder die in der Schraube befind-
tange o niedergestoßen wird. Letztere begegnet
m Niedergang dem im Schneidekranz k befind-
Pfropfen und preßt denselben durch die konische
g jenes Rings in a in den Flaschenmund. In
n Zeit, in welcher der Hebel F niedergedrückt
springt der bei n am Hebel befestigte und
die Feder p angedrückte Klinkhaken q in neue
des Klinkrades r ein. Da nun das Klinkrad
n Zähnen in den Korkstreifen, der geschnitten
soll und auf a lagert, eingreift, so wird letzter
oben, wenn der Hebel F in die höchste Stellung
ig. 3 zeigt) gebracht wird. Die Befestigung
nkrades r am Pfosten zeigt Fig. 12.

ie Handhabung dieser Maschine zum Korkschnei-
d Pfropfen ist einfach, und die Konstruktion des
Stück a eingefutterten Rings macht es möglich,
ltung von Flaschen, deren Oeffnung im Hals
nicht kleiner, als der kleinste Querschnitt des Ringes
ist, zu pfropfen. Der Pfropfen wird nämlich dadurch,
daß er durch den konisch gebohrten Ring mit Gewalt
durchgepreßt wird, genügend zusammengedrückt, um in
die Flasche einzudringen.

140. Beiträge zur Kenntniß der Gewerbsamkeit der Stadt Berlin; enthaltend eine übersichtliche Darstellung ihrer Fortschritte vor und seit dem Anfange des neunzehnten Jahrhunderts und des gegenwärtigen Zustandes derselben *). (Auszug.)

(Beschluß.)

Aus den letzten Regierungsjahren Friedrichs des Großen ist uns zwar eine Tabelle von den damals bestandenen Fabriken aufbewahrt worden. Hierin ist aber nur ein geringer Theil der Gewerbe verzeichnet, die wir in den später aufgenommenen Listen antreffen, und eine specielle Vergleichung ihres Betriebs in den verschiedenen Zeitpunkten, wie wir sie oben versucht, ist nicht füglich anzustellen. Des Geschichtlichen wegen wollen wir die gedachte Tabelle indeß doch hier aufnehmen, und derselben eine Verzeichnung der Fabriken folgen lassen, die im Jahre 1805 vorgefunden worden, und welche ziemlich vollständig ist. Da die jetzigen Gewerberollen uns aber nicht in den Stand setzen, ähnliche Details über die Beschäftigungen, welche diese Fabrikationen jetzt veranlassen, mitzutheilen, indem ein großer Theil ihrer Unternehmer in den Listen der Kaufleute aufgeführt stehen, worin weder ihre Gehülfen, noch ihre Lehrlinge und Arbeiter angegeben sind, so werden wir uns damit begnügen müssen, nur da Vergleichungen vorzunehmen, wo die Data dazu gegeben sind, wo sie aber fehlen, jene zu unterlassen, und sie durch auf Sachkunde gegründetes Raisonnement zu ersetzen. Es folgt also hier zuerst die

---

*) S. Weber's Zeitbl. Nr. 13. 14. u. 15. S. 200.

III. Tabelle verschiedener Manufakturen und Fabriken aus den letzten Regierungs-Jahren Friedrichs II.

Danach beschäftigten damals die

	Arbeiter.
Bleiweiß- und Schrootgießerei-Fabriken (2)	52
Blumen- und Hutplümagen-Fabriken (1)	199
Clavier-Saitendrath-Fabriken	3
Federposen-Fabriken (3)	2
Fischbein-Reißereien (4)	18
Gold- und Silber-Manufactur (5)	813
Kanten- und Blonden-Fabriken (6)	4
Lackir-Fabriken (8)	23
Leder-Fabriken (19)	237
Lyonische Lahn- und Drath-Fabriken (7)	99
Maaß- und Einsatz-Gewicht-Fabrik (9)	2
Seiden- und reiche Stickereien	77
Seiden-Fabrik (11)	3
Stahl- und Eisen-Fabriken (12)	36
Strohhut-Manufacturen (10)	100
Tabackspfeifen-Fabrik	12
Tapeten-Manufacturen (13)	49
Uhr-Fabriken (14)	31
Vitriolöl-Fabrik (15)	2
Wachsbleichen (16)	7
Zitz- und Kattun-Druckereien (17)	544
Zucker-Siedereien (18)	267
Zwirn-Fabriken	22

Ferner folgende Beschäftigungen:

	Herren und Meister.	Gehülfen.
Appreteure (19)	2	„
Blattmacher	2	„
Bleicher	13	„
Bleiweißmacher	2	48
Blumen-Fabriken (20)	3	221
Chineurs (21)	2	„
Ciselirer und Graveure	13	35
Claviersaitenmacher	1	4
Corduanmacher	„	4
Diamantschleifer	2	„

	Herren und Meister.	Gehülfen.
Drathziehrr, Spinner und Plätter	46	41
dazu a. Klöppel- und Zwirn-Mädchen	„	67
b. Flitterschläger	„	4
Einsatzgewichtmacher	„	3
Federschmücker	2	81
Formenschneider	27	3
Gipsbrenner	6	„
Gipsgießer oder Bossirer	3	„
Goldschläger (24)	13	8
Goldschmiede	14	„
Gold- und Silber-Sticker	66	40
Grützmacher	1	2
Hechelmacher	2	3
Kalkbrenner	5	„
Kantenmacher und Händler	12	„
Kartenmacher (32)	4	24
Kupferstecher und Kupferdrucker	16	„
Lackirer	3	37
Lackmacher	5	„
Ledertauer	8	„
Leisten- und Bohlenschneider	9	„
Liseure	4	„
Maillonsmacher (25)	1	„
Maler	145	10
Marmorarbeiter	3	„
Medailleure	5	„
Moirirer (37)	1	„
Moulinirer	2	„
Müller	9	27
Münzarbeiter (26)	„	107
Mützenmacher	13	„
Musikalische Instrumentenmacher	8	3
Oblatenmacher	2	2
Orgelbauer (27)	2	2
Pergamentmacher	1	5
Porzellan- und Fayencemacher	„	148
Porzellanmaler	49	„
Reißner oder Zeichner (22)	9	„
Riethmacher (28)	2	„

	Herren und Meister.	Gehülfen.
Saffian-Fabrikanten (29)	19	»
Scheerenschleifer	9	»
Schriftgießer (31)	3	7
Schrobelmacher (35)	8	»
Stärke- und Pudermacher	10	»
Steinschneider (33)	8	2
Stuckatur-Arbeiter (34)	7	1
Tineure bei den Seiden-Fabriken	2	»
Uhrgehäusemacher (36)	7	»
Vergolder	19	2
Vitriol-Fabriken (30)	1	4
Wachsbleicher	2	9
Wachsbossirer	8	»
Wachsleinwandmacher	1	»
Weinessigbrauer	8	»
Ziegelbrenner	2	2

Wir fügen dieser Verzeichnung unmittelbar die uns aus dem Jahre 1805 vorliegende Liste bei, damit der Leser die Zahlen daselbst vergleichen möge, wo eine ähnliche Benennung der Gewerbe sich findet, die wir mit der laufenden Nummer angedeutet haben,

IV. Liste der Fabriken im Jahre 1805.

	Arbeiter.
Appretur-Anstalten (19)	81
Bijouterie-Fabriken	141
Bleicher	9
Bleistift- und Rothstift-Fabriken (1)	10
Bleiweiß- und Schrot-Fabriken (2)	66
Blumen-Fabriken (20)	156
Borax- und Kampfer-Fabrik	3
Brieftaschen-Fabriken	38
Bronze-Fabriken	64
Buchdrucker	312
Büchsenschäfter	9
Chineurs (21)	5
Cichorien-Fabriken	31
Drathnägel-Fabriken	4
Drathsägen-Fabriken	12
Eisen-, Stahl- (Metall-) Fabriken (12)	34
Essig-Fabriken	41
Fabrik-Maler und Zeichner (22)	12
Fächer-Fabriken	26
Färbereien	28
Farben-Fabriken	15
Federposen-Fabriken (3)	16
Federschmückereien	23
Feilenhauer	13
Fischbein-Reißereien (4)	8
Folio-Fabriken	3
Futteralmacher	19
Gipsfiguren-Fabriken	5
Glasbiege-Fabriken	3
Glasperlen-Fabrik	7
Glockengießer	7
Gold- und Silber-Manufactur (5)	969
Goldschläger (ächte)	6
Goldschläger (unächte)	1
Hakenhandschuhmacher	2
Hosenträger-Fabriken	7
Hut-Fabriken	145
Instrumentenmacher	53
Kamm-Fabriken	11
Kanten-Näheschulen (6)	3
Karkassendrath-Fabriken	6
Knopf-Fabriken	107
Kokarden-Fabriken	6
Kratzenmacher	14
Kupferdrucker	8
Kupferstecher	9
Lackir-Anstalten (8)	166
Landkarten-Fabriken	19
Leder-Fabriken (19)	126
Lyoner-Treffen-Fabriken (7)	75
Maillons-Verfertiger (25)	1
Maschinenbau-Anstalten	66
Maschinen-Spinnereien	388
Messer-Fabriken	10
Messing-Einsatz-Gewicht-Fabriken (9)	3
Meubles-Fabriken	179
Moirirer (37)	2

	Arbeiter.
Moulinage-Anstalten	52
Münze (26)	100
Nadel-Fabriken	9
Neublau-Fabriken	2
Ofen-Fabriken	36
Orgelbauer (27)	7
Papier-Fabrik, buntes,	13
Pappen-Fabriken	2
Parasol-Fabrik	25
Pfropfen-Fabrik	15
Plattir-Fabriken	11
Porzellan-Fabrik	441
Puder- und Stärke-Fabriken	6
Puppenlarven-Fabrik	15
Riethmacher (28)	29
Roßwalkmühlen-Inhaber	5
Saffian-Fabriken (29)	28
Salmiak- und Vitriolöl-Fabriken (15)	5
Scheidewasser- und Vitriol-Fabriken (30)	10
Schriftgießereien (31)	37
Schwarzseifen-Siedereien	11
Seiden-Sortirer	2
Siegellack-Fabriken	17
Spiegelrahm-Fabriken	4
Spielkarten-Fabriken (32)	41
Sprützenmacher	11
Steingut-Fabriken	78
Steinschneider und Wappenstecher (33)	8
Stock- und Peitschen-Fabriken	63
Streichen-Fabriken (35)	45
Strohhut-Fabriken (10)	46
Strumpfstuhl-Fabriken	18
Stuck-Fabriken	5
Stukkateurs (34)	13
Tabacks-Etiquettdrucker	2
Tabacks-Fabriken	216
Tapeten-Fabriken (13)	59
Uhren-Fabriken (14)	26
Uhrgehäusemacher (36)	6
Holzuhren-Fabriken	40
Waageschaalen-Fabriken	2
Wachslicht-Fabriken (16)	
Wagenfedern-Fabriken	
Watten-Fabriken	
Zierateurs	1
Zifferblatt-Fabriken	
Zitz- und Kattun-Druckereien (17)	1[illegible]
Zucker-Siedereien (18)	1
Zugschäft- (englischer) Fabrik	

Man wird bei Vergleichung dieser Listen sche merken, daß das Fabrikwesen in Berlin zu Anfan jetzigen Jahrhunderts sein Gebiet gegen das, we sich vor 1786 bewegte, sehr verändert und erweite den mußte, denn wir finden viel andere und neue Beschäftigungen in der von 1805 angegeben in der ersteren.

Wenn wir im Stande wären, aus zuverl amtlichen Verzeichnungen eine eben so specielle weisung der in der Liste von 1805 aufgeführten ken und Gewerbe für die gegenwärtige Zeit zu so würden diese eine noch weit erstaunlichere Er rung in allen diesen Beschäftigungen darthun; verlassen uns, wie gesagt, diese Nachrichten, den neueren statistischen Tabellen verbreiten sich nicht, die vorstehende Liste, über die ganze Sphäre der kationen, und gehen nicht so in's Detail, wie Bei dieser Unvollständigkeit der Nachrichten wür also nur ein unfruchtbares Unternehmen bleiben, wir die Vergleichung nach Zahlen-Verhältnisse diese Zweige des Gewerbfleißes in eben der Art setzen wollten, wie wir es bei der Handwerker Zeug-Manufacturen gewissermaßen und bis auf gewissen Grad zur Befriedigung der Leser gekonnt

141. Ueber die Explosionen der Dampf Von Hrn. Arago.

(Bulletin universel. Avril 1830. page 3

Die Dampfmaschinen kann man als das M stück der menschlichen Industrie betrachten, wenn einmal im Stande ist, entweder die Explosionen,

noch öfters ausgesetzt sind, ganz unmöglich zu
oder doch durch ganz sichere Mittel zu verhin-
daß diese Explosionen mit so großer Zerstörung
btung begleitet sind. Man muß gestehen, daß
roblem bis jetzt nicht vollständig gelöset ist, ob-
die Sorgfalt der vorzüglichsten Physiker und
r auf sich gezogen ha. Die sinnreiche Vor-
Papin's, nämlich das Sicherheitsventil ist zwar
ganz gewöhnlichen Fälle hinreichend; es gibt
ßstände, die glücklicherweise sehr selten sind, in
diese Vorrichtung nicht bloß unzureichend ist,
sogar die Gefahr vergrößert. Die Angabe die-
ände, so weit sie bei unser noch unvollständigen
ß möglich ist, der Ursachen, welche sie herbei-
und die Darstellung einiger, mehr oder weniger
imlich sichern Gegenmittel, bilden den Inhalt
ufsatzes.

will zuerst dem Leser einen kurzen Bericht
le mir bekannten Explosionen vorlegen, welche
ahrnen Ingenieuren gesehen oder beschrieben
Wir werden dadurch in den Stand gesetzt,
hiedenen Erklärungen, welche von diesen schreck-
rscheinungen gegeben wurden, zu würdigen.

iele der heftigsten Wirkungen, wel-
bisher bei Explosionen vorgekom-
men sind.

hrin heißt eine ungeheure Brandweinbrennerei
Nähe von Edimburg. Der Besitzer faßte vor
Jahren aus Rücksichten der Ersparung den
n auf, statt der alten Verfahrungsweise die
ies durch Dampf einzuführen. Es wurden
leitsröhren, durch welche beständig die Dämpfe
stark erhitztem Wasser strömten, durch die Ge-
ährt, welche die Flüssigkeiten einschlossen, die
m Sieden bringen wollte. Der heitzende Dampf
n einem Kessel aus Schmiedeisen erzeugt. Die
s Eisens betrug mehr als ½ Zoll, der Kessel
englische Schuh lang, am Boden 3 Schuh
ıd oben von einem Rande des Deckels zum an-
Schuh, und 4 Schuh hoch. Das ganze Ge-
eses Kessels betrug 180 Centner. Im oberen
Theil seiner Wand befanden sich zwei Sicherheitsventile,
welche sich öffnen sollten, sobald der innere Druck 60
englische Pfund auf den Quadratzoll überstieg, was
also 4 Atmosphären entsprach. Aus Furcht, die Arbei-
ter möchten etwa die Ventile überladen, wurde eines
mit einem Gehäuse und Gitter umgeben, und mit ei-
nem Schlosse versperrt.

Dieser ungeheure Apparat fing am 22. März 1814
zu arbeiten an. Zwölf Tage darauf existirte er schon
nicht mehr; eine Explosion hatte ihn gänzlich zerstört.

Im Augenblicke des Unglücks trennte sich der Kes-
sel in zwei bestimmte ungleiche Stücke. Das obere
Stück bestand aus dem Deckel und den beiden Seiten-
wänden, und wog 140 Centner. Dieses Stück wurde
mit solcher Heftigkeit in die Höhe geschleudert, daß es
die mit Ziegeln gewölbte Decke der Werkstätte, und das
Dach des Hauses durchdrang, und dann noch in der
Luft eine Höhe von 70 englischen Schuhen erreichte.

Diese ganze so sehr beträchtliche Masse fiel in der
Entfernung von 150 Schuhen auf ein Gebäude, das
zur nämlichen Anstalt gehörte, schlug es durch, und
zertrümmerte eine große Kufe von Gußeisen, die unten
am Boden stand.

Glücklicherweise befanden sich im Augenblicke der
Platzung nur zwei Arbeiter in der Nähe, und diese
waren auch die einzigen Personen, welche das Leben
verloren, ein Umstand, der um so mehr auffallen muß,
als es in allen Abtheilungen der Anstalt von Menschen
wimmelte, und der Kessel, wie eine ungeheure Minen-
kammer, mit unglaublicher Geschwindigkeit und nach
allen Richtungen Trümmer und Geräthschaften in zahl-
loser Menge herumschleuderte. Der Körper eines der
zwei getödteten Arbeiter war in zwei Stücke zerrissen
und man betrachtete es als etwas besonders merkwürdi-
ges, daß die Schenkel auf dem Platze blieben, während
der Rumpf weit außerhalb des Gebäudes unter dem
Schutte lag.

Die Linie, nach welcher sich der Kessel aufgetrennt
hatte, war vollkommen horizontal, und folgte der Reihe
der Nieten so regelmäßig, als ob der eine Theil vom
andern wäre herausgeschnitten worden.

Der Kessel war nach dem Muster der Watt'schen

erbauet, nämlich äußerlich an der Feuerseite concav. Bei dieser Einrichtung konnte die Flamme fast bis in den Mittelpunkt der Flüssigkeit dringen. Nach der Explosion war diese nämliche Seite convex, so groß war der Druck von innen nach außen. Diese Umgestaltung war indessen doch vorauszusehen; wenn aber nicht der Anblick der Oertlichkeit alles umständlich bewiesen hätte, so würde man nicht geglaubt haben, daß der 40 Centner schwere Boden des Kessels, der die deutlichsten Spuren eines außerordentlichen Druckes von oben nach unten zeigte, doch durch die Explosion 14 bis 15 Schuh erhoben worden, und erst in einiger Entfernung von seiner gemauerten Unterlage niedergefallen sey.

Es ist von besonderer Wichtigkeit, hier zu bemerken, daß durchaus kein Umstand schließen ließ, daß bei der Construction der Sicherheitsventile nur das mindeste versehen worden sey. Ich habe auch schon oben bemerkt, daß sich eines unter Schloß befand, und folglich ist auch an eine Ueberladung nicht zu denken.

Zweites Beispiel, das durch gleichzeitige Platzung mehrerer Kessel sich auszeichnet.

Das Dampfboot, Rhone, von den Herren Aitkin und Steel erbaut, sollte zwischen Arles und Lyon zum Schiffszuge dienen. Es trug eine außerordentlich große Maschine, welche zu Paris in der Werkstätte von La Gare vollkommen gut hergestellt, und durch vier Kessel von gewalztem Eisen gespeiset wurde. Jeder Kessel hatte 1,3 Meter Durchmesser. Erst nach der Zerstörung sah man, daß an vielen Stellen die Dicke des Metalls nur 6 Millimeter betrug.

Am 4. März 1827, während man sich zur Probefahrt anschickte, welche alle Beamten der Stadt Lyon zu Zeugen haben sollte, erfolgte die Explosion. Mehrere Personen, unter welchen Herr Steel selbst war, gingen bei diesem Unglück zu Grunde. Es wurden sogar noch auf dem Quai mehrere Zuschauer durch hingeschleuderte Holzstücke des Bootes erschlagen. Die ganze Brücke wurde auf eine beträchtliche Entfernung fortgeworfen. Die Züge und Kaminröhren, welche zusammen mehr als 30 Centner wogen, stiegen fast senkrecht sehr hoch empor. Der Obertheil eines Kessels fiel 250 Meter weit von seinem Platze nieder, und er wog b[...] weniger als 20 Centner.

Dieses fürchterliche Ereigniß war die una[...] liche Folge der Unklugheit des Ingenieurs. [...] Steel die Geschwindigkeit des Stromes nicht [...] Maaße zu überwinden im Stande war, als e[...] hatte, so stellte er die Sicherheitsventile aller [...] fest, und nahm ihnen alle Beweglichkeit. Die[...] sache, so unglaublich sie auch erscheinen mag[...] unwidersprechlich bewiesen.

Ich habe gleich anfangs bemerkt, daß [...] Kessel auf dem Boote befanden. Es ist hergest[...] zwei davon fast im nämlichen Augenblick [...] Wenn ich gut unterrichtet bin, so erkannte [...] vor kurzem an dem dritten Kessel, der aus de[...] herausgebracht wurde, die Spuren der Berstun[...] Zerspringen von zwei- oder drei Kesseln in der [...] Sekunde ist eine sehr besondere Thatsache, von [...] wir Rechenschaft geben werden, wenn wir die [...] denen Erklärungsgründe dieser Erscheinung [...] werden.

Es darf nicht übersehen werden, daß zu [...] zu Lochrin der Obertheil, der auf 250 Mete[...] schleudert wurde, sich von dem unteren nach e[...] nahe horizontalen Linie trennte, obwohl längs [...] nie die Metalldicke stellenweise um mehr als zw[...] limeter verschieden war. Herr Tabareau, von [...] diese schätzbaren Umstände entlehne, hat berech[...] 2 Millimeter, um welche die stärksten Theile di[...] ren als die schwächsten, jene Stellen um einen [...] stand von mehr als 6 Atmosphären verstärkte, [...] Wände im Ganzen 20 bis 25 Atmosphären W[...] leisteten. Es wurden also Theile des Metalles [...] cher Zeit zerrissen, deren Festigkeit um mehr [...] Atmosphären verschieden war.

Ich habe bemerkt, daß die gleichzeitige [...] mehrerer Kessel, die durch abgesonderte Oefen [...] wurden, eine Erscheinung von besonderer W[...] sey. Es kann daher nützlich seyn, noch ei[...] Beispiel anzuführen.

(Fortsetzung folgt.)

zehnter Jahrgang. Nro. 43. München, den 23sten Oktober 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

erbesserung der venetianischen Wachsmasken, wor-
s Alexander Tevini zu München unterm 26. Juni
ein Privilegium auf fünf Jahre allergnädigst er-
wurde.

ie venetianer Wachsmasken sind so dünn wie
in Wachs gegossen, meistens mit einem Futter
inem Baumwollenzeug im Innern beklebt, ohne
achs überzogen zu seyn, sie sind ferner mit Blei-
Zinober und anderen der Gesundheit schädlichen
bemahlt, und verursachen aus diesem Grunde
züglich weil wegen des im Innern derselben
ebten Baumwollenzeuges der Schweiß nicht ge-
Abfluß hat, durch die Friktion der Maske nach
Gebrauch kleine Flecken oder Geschwüre.

as venetianische Wachs ist seiner Natur nach
t als das unsrige, hält deßhalb den dicken Guß
s unsrige nicht aus, würde in diesem Falle schon
Model zerspringen, und nöthigt daher die dor-
Fabrikanten, um der Maske mehr Festigkeit zu
, zu der dem Gesichte so nachtheiligen innern Füt-
mit feinem Baumwollenzeuge.

Mehrere von mir angestellte Proben bewährten, daß,
unter 2 Pfund reines Jungfrauenscheibenwachs,
h Lavendelöl und 1 Loth Terpentingeist vermengt
die Hauptmasse, das Wachs sehr viel an seiner
igkeit verliert, und man dadurch in den Stand
gesetzt wird, die Maske viermal so dick als eine Venetianer zu gießen, und daß dadurch die der Gesundheit so nachtheilige Fütterung mit feinem Baumwollenzeuge ganz überflüssig wird. Eben so werden die von mir verfertigten Masken blos mittelst feinem Haarpuder der aus Reis bereitet wird, und mit Schminke von der feinsten Pariser Gattung, welche von der medizinischen Fakultät approbirt wurde, dann die Lippen mit reinem Carmin bemalt, so daß auch in dieser Beziehung nicht der mindeste Nachtheil für die Gesundheit entstehen kann. — München, den 22. Mai 1827.

143. Ueber das Bleichen der leinenen Lumpen zur Fabrikation von weißem Papier. Von Herrn Dr. W. H. v. Kurrer, in Augsburg *).

Ueber diesen wichtigen Gegenstand schrieb ich schon vor 7 Jahren eine Abhandlung, welche in Dinglers polytechnischem Journal, Bd. VIII. S. 488 — 501 abgedruckt wurde. Seit jener Zeit habe ich das Bleichen der leinenen Lumpen für die Fabrikation des weißen Papiers zu vervollkommnen gesucht, und theile hier die Verfahrungsarten mit.

Die Kunst Papier zu bleichen erregte erst in der

*) S. Verh. d. Vereins zur Bef. d. Gewerbfl. in Preuß. 1830. 3. Lief. Mai u. Juni.

III. Tabelle verschiedener Manufakturen und Fabriken aus den letzten Regierungs-Jahren Friedrichs II.

Danach beschäftigten damals die

	Arbeiter.
Bleiweiß- und Schrootgießerei-Fabriken (2)	52
Blumen- und Hutplümagen-Fabriken (1)	199
Clavier-Saitendrath-Fabriken	3
Federposen-Fabriken (3)	2
Fischbein-Reißereien (4)	18
Gold- und Silber-Manufactur (5)	813
Kanten- und Blonden-Fabriken (6)	4
Lackir-Fabriken (8)	23
Leder-Fabriken (19)	237
Lyonische Lahn- und Drath-Fabriken (7)	99
Maaß- und Einsatz-Gewicht-Fabrik (9)	2
Seiden- und reiche Stickereien	77
Seiden-Fabrik (11)	3
Stahl- und Eisen-Fabriken (12)	36
Strohhut-Manufacturen (10)	100
Tabackspfeifen-Fabrik	12
Tapeten-Manufacturen (13)	49
Uhr-Fabriken (14)	31
Vitriolöl-Fabrik (15)	2
Wachsbleichen (16)	7
Zitz- und Kattun-Druckereien (17)	544
Zucker-Siedereien (18)	267
Zwirn-Fabriken	22

Ferner folgende Beschäftigungen:

	Herren und Meister.	Gehülfen.
Appreteure (19)	2	»
Blattmacher	2	»
Bleicher	13	»
Bleiweißmacher	2	48
Blumen-Fabriken (20)	3	221
Chineurs (21)	2	»
Ciselirer und Graveure	13	35
Claviersaitenmacher	1	4
Corduanmacher	»	4
Diamantschleifer	2	»
Drathziehr, Spinner und Plätter	46	41
dazu a. Klöppel- und Zwirn-Mädchen	»	67
b. Flitterschläger	»	4
Einsatzgewichtmacher	»	3
Federschmücker	2	81
Formenschneider	27	3
Gipsbrenner	6	»
Gipsgießer oder Bossirer	3	»
Goldschläger (24)	13	8
Goldschmiede	14	»
Gold- und Silber-Sticker	66	40
Grützmacher	1	2
Hechelmacher	2	3
Kalkbrenner	5	»
Kantenmacher und Händler	12	»
Kartenmacher (32)	4	24
Kupferstecher und Kupferdrucker	16	»
Lackirer	3	37
Lackmacher	5	»
Ledertauer	8	»
Leisten- und Bohlenschneider	9	»
Liseure	4	»
Maillonsmacher (25)	1	»
Maler	145	10
Marmorarbeiter	3	»
Medailleure	5	»
Moirirer (37)	1	»
Moulinirer	2	»
Müller	9	27
Münzarbeiter (26)	»	107
Mützenmacher	13	»
Musikalische Instrumentenmacher	8	3
Oblatenmacher	2	2
Orgelbauer (27)	2	2
Pergamentmacher	1	3
Porzellan- und Fayencemacher	»	148
Porzellanmaler	49	»
Reißner oder Zeichner (22)	9	»
Riethmacher (28)	2	»

	Herren und Meister.	Gehülfen.
Saffian-Fabrikanten (29)	19	»
Scheerenschleifer	9	»
Schriftgießer (31)	3	7
Schrobelmacher (35)	8	»
Stärke- und Pudermacher	10	»
Steinschneider (33)	8	2
Stuckatur-Arbeiter (34)	7	1
Tineurs bei den Seiden-Fabriken	2	»
Uhrgehäusemacher (36)	7	»
Vergolder	19	2
Vitriol-Fabriken (30)	1	4
Wachsbleicher	2	9
Wachsbossirer	8	»
Wachsleinwandmacher	1	»
Weinessigbrauer	8	»
Ziegelbrenner	2	2

Wir fügen dieser Verzeichnung unmittelbar die uns aus dem Jahre 1805 vorliegende Liste bei, damit der Leser die Zahlen daselbst vergleichen möge, wo eine ähnliche Benennung der Gewerbe sich findet, die wir mit der laufenden Nummer angedeutet haben,

IV. Liste der Fabriken im Jahre 1805.

	Arbeiter.
Appretur-Anstalten (19)	81
Bijouterie-Fabriken	141
Bleicher	9
Bleistift- und Rothstift-Fabriken (1)	10
Bleiweiß- und Schrot-Fabriken (2)	66
Blumen-Fabriken (20)	156
Borax- und Kampfer-Fabrik	3
Brieftaschen-Fabriken	38
Bronze-Fabriken	64
Buchdrucker	312
Büchsenschäfter	9
Chineurs (21)	5
Cichorien-Fabriken	31
Drathnägel-Fabriken	4
Drathsägen-Fabriken	12
Eisen-, Stahl- (Metall-) Fabriken (12)	34

	Arbeiter.
Essig-Fabriken	41
Fabrik-Maler und Zeichner (22)	12
Fächer-Fabriken	26
Färbereien	28
Farben-Fabriken	15
Federposen-Fabriken (3)	16
Federschmückereien	23
Feilenhauer	13
Fischbein-Reißereien (4)	8
Folio-Fabriken	3
Futteralmacher	19
Gipsfiguren-Fabriken	5
Glasbiege-Fabriken	3
Glasperlen-Fabrik	7
Glockengießer	7
Gold- und Silber-Manufactur (5)	969
Goldschläger (ächte)	6
Goldschläger (unächte)	1
Hakenhandschuhmacher	2
Hosenträger-Fabriken	7
Hut-Fabriken	145
Instrumentenmacher	53
Kamm-Fabriken	11
Kanten-Näheschulen (6)	3
Karkassendrath-Fabriken	6
Knopf-Fabriken	107
Kokarden-Fabriken	6
Kragenmacher	14
Kupferdrucker	8
Kupferstecher	9
Lackir-Anstalten (8)	166
Landkarten-Fabriken	19
Leder-Fabriken (19)	126
Lyoner-Tressen-Fabriken (7)	75
Maillons-Verfertiger (25)	1
Maschinenbau-Anstalten	66
Maschinen-Spinnereien	388
Messer-Fabriken	10
Messing-Einsatz-Gewicht-Fabriken (9)	3
Meubles-Fabriken	179
Moirirer (37)	2

	Arbeiter.
Moulinage-Anstalten	52
Münze (26)	100
Nadel-Fabriken	9
Neublau-Fabriken	2
Ofen-Fabriken	36
Orgelbauer (27)	7
Papier-Fabrik, buntes,	13
Pappen-Fabriken	2
Parasol-Fabrik	25
Pfropfen-Fabrik	15
Plattir-Fabriken	11
Porzellan-Fabrik	441
Puder- und Stärke-Fabriken	6
Puppenlarven-Fabrik	15
Riethmacher (28)	29
Roßwalkmühlen-Inhaber	5
Saffian-Fabriken (29)	28
Salmiak- und Vitriolöl-Fabriken (15)	5
Scheidewasser- und Vitriol-Fabriken (30)	10
Schriftgießereien (31)	37
Schwarzseifen-Siedereien	11
Seiden-Sortirer	2
Siegellack-Fabriken	17
Spiegelrahm-Fabriken	4
Spielkarten-Fabriken (32)	41
Sprützenmacher	11
Steingut-Fabriken	78
Steinschneider und Wappenstecher (33)	8
Stock- und Peitschen-Fabriken	63
Streichen-Fabriken (35)	45
Strohhut-Fabriken (10)	46
Strumpfstuhl-Fabriken	18
Stuck-Fabriken	5
Stukkateurs (34)	13
Tabacks-Etiquettdrucker	2
Tabacks-Fabriken	216
Tapeten-Fabriken (13)	59
Uhren-Fabriken (14)	26
Uhrgehäusemacher (36)	6
Holzuhren-Fabriken	40
Waageschaalen-Fabriken	2

	A
Wachslicht-Fabriken (16)	
Wagenfedern-Fabriken	
Watten-Fabriken	
Zierateurs	1
Zifferblatt-Fabriken	
Zitz- und Kattun-Druckereien (17)	2
Zucker-Siedereien (18)	1
Zugschäft- (englischer) Fabrik	

Man wird bei Vergleichung dieser Listen sch merken, daß das Fabrikwesen in Berlin zu Anfan jetzigen Jahrhunderts sein Gebiet gegen das, wo sich vor 1786 bewegte, sehr verändert und erweite ben mußte, denn wir finden viel andere und neue Beschäftigungen in der von 1805 angegeben in der ersteren.

Wenn wir im Stande wären, aus zuverl amtlichen Verzeichnungen eine eben so specielle weisung der in der Liste von 1805 aufgeführten ken und Gewerbe für die gegenwärtige Zeit zu so würden diese eine noch weit erstaunlichere Er rung in allen diesen Beschäftigungen darthun; verlassen uns, wie gesagt, diese Nachrichten, de neueren statistischen Tabellen verbreiten sich nicht die vorstehende Liste, über die ganze Sphäre der kationen, und gehen nicht so in's Detail, wie Bei dieser Unvollständigkeit der Nachrichten wür also nur ein unfruchtbares Unternehmen bleiben, wir die Vergleichung nach Zahlen-Verhältnisse diese Zweige des Gewerbfleißes in eben der Ar setzen wollten, wie wir es bei der Handwerker Zeug-Manufacturen gewissermaßen und bis auf gewissen Grad zur Befriedigung der Leser gekomm

141. Ueber die Explosionen der Dampf Von Hrn. Arago.

(Bulletin universel. Avril 1830. page 3

Die Dampfmaschinen kann man als das M stück der menschlichen Industrie betrachten, wen einmal im Stande ist, entweder die Explosionen,

noch öfters ausgesetzt sind, ganz unmöglich zu
, oder doch durch ganz sichere Mittel zu verhin-
daß diese Explosionen mit so großer Zerstörung
ödtung begleitet sind. Man muß gestehen, daß
Problem bis jetzt nicht vollständig gelöset ist, ob-
s die Sorgfalt der vorzüglichsten Physiker und
ier auf sich gezogen ha. Die sinnreiche Vor-
z Papin's, nämlich das Sicherheitsventil ist zwar
ganz gewöhnlichen Fälle hinreichend; es gibt
mstände, die glücklicherweise sehr selten sind, in
diese Vorrichtung nicht bloß unzureichend ist,
sogar die Gefahr vergrößert. Die Angabe die-
stände, so weit sie bei unser noch unvollständigen
iß möglich ist, der Ursachen, welche sie herbei-
und die Darstellung einiger, mehr oder weniger
einlich sichern Gegenmittel, bilden den Inhalt
Aufsatzes.

ch will zuerst dem Leser einen kurzen Bericht
le mir bekannten Explosionen vorlegen, welche
fahrnen Ingenieuren gesehen oder beschrieben
. Wir werden dadurch in den Stand gesetzt,
schiedenen Erklärungen, welche von diesen schreck-
Erscheinungen gegeben wurden, zu würdigen.

piele der heftigsten Wirkungen, wel- bisher bei Explosionen vorgekommen sind.

chrin heißt eine ungeheure Brandweinbrennerei
Nähe von Edimburg. Der Besitzer faßte vor
z Jahren aus Rücksichten der Ersparung den
en auf, statt der alten Verfahrungsweise die
ien durch Dampf einzuführen. Es wurden
Metallröhren, durch welche beständig die Dämpfe
r stark erhitztem Wasser strömten, durch die Ge-
führt, welche die Flüssigkeiten einschlossen, die
um Sieden bringen wollte. Der heitzende Dampf
in einem Kessel aus Schmiedeisen erzeugt. Die
es Eisens betrug mehr als ½ Zoll, der Kessel
7 englische Schuh lang, am Boden 3 Schuh
nd oben von einem Rande des Deckels zum an-
Schuh, und 4 Schuh hoch. Das ganze Ge-
ieses Kessels betrug 180 Centner. Im oberen
Theil seiner Wand befanden sich zwei Sicherheitsventile,
welche sich öffnen sollten, sobald der innere Druck 60
englische Pfund auf den Quadratzoll überstieg, was
also 4 Atmosphären entsprach. Aus Furcht, die Arbei-
ter möchten etwa die Ventile überladen, wurde eines
mit einem Gehäuse und Gitter umgeben, und mit ei-
nem Schlosse versperrt.

Dieser ungeheure Apparat fing am 22. März 1814
zu arbeiten an. Zwölf Tage darauf existirte er schon
nicht mehr; eine Explosion hatte ihn gänzlich zerstört.

Im Augenblicke des Unglücks trennte sich der Kes-
sel in zwei bestimmte ungleiche Stücke. Das obere
Stück bestand aus dem Deckel und den beiden Seiten-
wänden, und wog 140 Centner. Dieses Stück wurde
mit solcher Heftigkeit in die Höhe geschleudert, daß es
die mit Ziegeln gewölbte Decke der Werkstätte, und das
Dach des Hauses durchdrang, und dann noch in der
Luft eine Höhe von 70 englischen Schuhen erreichte.

Diese ganze so sehr beträchtliche Masse fiel in der
Entfernung von 150 Schuhen auf ein Gebäude, das
zur nämlichen Anstalt gehörte, schlug es durch, und
zertrümmerte eine große Kufe von Gußeisen, die unten
am Boden stand.

Glücklicherweise befanden sich im Augenblicke der
Platzung nur zwei Arbeiter in der Nähe, und diese
waren auch die einzigen Personen, welche das Leben
verloren, ein Umstand, der um so mehr auffallen muß,
als es in allen Abtheilungen der Anstalt von Menschen
wimmelte, und der Kessel, wie eine ungeheure Minen-
kammer, mit unglaublicher Geschwindigkeit und nach
allen Richtungen Trümmer und Geräthschaften in zahl-
loser Menge herumschleuderte. Der Körper eines der
zwei getödteten Arbeiter war in zwei Stücke zerrissen
und man betrachtete es als etwas besonders merkwürdi-
ges, daß die Schenkel auf dem Platze blieben, während
der Rumpf weit außerhalb des Gebäudes unter dem
Schutte lag.

Die Linie, nach welcher sich der Kessel aufgetrennt
hatte, war vollkommen horizontal, und folgte der Reihe
der Nieten so regelmäßig, als ob der eine Theil vom
andern wäre herausgeschnitten worden.

Der Kessel war nach dem Muster der Watt'schen

erbauet, nämlich äußerlich an der Feuerseite concav. Bei dieser Einrichtung konnte die Flamme fast bis in den Mittelpunkt der Flüssigkeit dringen. Nach der Explosion war diese nämliche Seite convex, so groß war der Druck von innen nach außen. Diese Umgestaltung war indessen doch vorauszusehen; wenn aber nicht der Anblick der Oertlichkeit alles umständlich bewiesen hätte, so würde man nicht geglaubt haben, daß der 40 Centner schwere Boden des Kessels, der die deutlichsten Spuren eines außerordentlichen Druckes von oben nach unten zeigte, doch durch die Explosion 14 bis 15 Schuh erhoben worden, und erst in einiger Entfernung von seiner gemauerten Unterlage niedergefallen sey.

Es ist von besonderer Wichtigkeit, hier zu bemerken, daß durchaus kein Umstand schließen ließ, daß bei der Construction der Sicherheitsventile nur das mindeste versehen worden sey. Ich habe auch schon oben bemerkt, daß sich eines unter Schloß befand, und folglich ist auch an eine Ueberladung nicht zu denken.

Zweites Beispiel, das durch gleichzeitige Platzung mehrerer Kessel sich auszeichnet.

Das Dampfboot, Rhone, von den Herren Aitkin und Steel erbaut, sollte zwischen Arles und Lyon zum Schiffszuge dienen. Es trug eine außerordentlich große Maschine, welche zu Paris in der Werkstätte von La Gare vollkommen gut hergestellt, und durch vier Kessel von gewalztem Eisen gespeiset wurde. Jeder Kessel hatte 1,3 Meter Durchmesser. Erst nach der Zerstörung sah man, daß an vielen Stellen die Dicke des Metalls nur 6 Millimeter betrug.

Am 4. März 1827, während man sich zur Probefahrt anschickte, welche alle Beamten der Stadt Lyon zu Zeugen haben sollte, erfolgte die Explosion. Mehrere Personen, unter welchen Herr Steel selbst war, gingen bei diesem Unglück zu Grunde. Es wurden sogar noch auf dem Quai mehrere Zuschauer durch hingeschleuderte Holzstücke des Bootes erschlagen. Die ganze Brücke wurde auf eine beträchtliche Entfernung fortgeworfen. Die Züge und Kaminröhren, welche zusammen mehr als 30 Centner wogen, stiegen fast senkrecht sehr hoch empor. Der Obertheil eines Kessels fiel 250 Meter weit von seinem Platze nieder, und er wog b[illegible] weniger als 20 Centner.

Dieses fürchterliche Ereigniß war die una[illegible] liche Folge der Unklugheit des Ingenieurs. [illegible] Steel die Geschwindigkeit des Stromes nicht [illegible] Maaße zu überwinden im Stande war, als e[illegible] hatte, so stellte er die Sicherheitsventile aller v[illegible] fest, und nahm ihnen alle Beweglichkeit. Die[illegible] sache, so unglaublich sie auch erscheinen mag, [illegible] unwidersprechlich bewiesen.

Ich habe gleich anfangs bemerkt, daß [illegible] Kessel auf dem Boote befanden. Es ist hergest[illegible] zwei davon fast im nämlichen Augenblick s[illegible] Wenn ich gut unterrichtet bin, so erkannte [illegible] vor kurzem an dem dritten Kessel, der aus de[illegible] herausgebracht wurde, die Spuren der Berstun[illegible] Zerspringen von zwei oder drei Kesseln in der n[illegible] Sekunde ist eine sehr besondere Thatsache, von [illegible] wir Rechenschaft geben werden, wenn wir die [illegible] denen Erklärungsgründe dieser Erscheinung [illegible] werden.

Es darf nicht übersehen werden, daß zu [illegible] zu Lochrin der Obertheil, der auf 250 Mete[illegible] schleudert wurde, sich von dem unteren nach e[illegible] nahe horizontalen Linie trennte, obwohl längs [illegible] nie die Metalldicke stellenweise um mehr als z[illegible] limeter verschieden war. Herr Tabareau, von [illegible] diese schätzbaren Umstände entlehne, hat berechn[illegible] 2 Millimeter, um welche die stärksten Theile di[illegible] ren als die schwächsten, jene Stellen um einen [illegible] stand von mehr als 6 Atmosphären verstärkte, [illegible] Wände im Ganzen 20 bis 25 Atmosphären W[illegible] leisteten. Es wurden also Theile des Metalls [illegible] cher Zeit zerrissen, deren Festigkeit um mehr [illegible] Atmosphären verschieden war.

Ich habe bemerkt, daß die gleichzeitige [illegible] mehrerer Kessel, die durch abgesonderte Oefen [illegible] wurden, eine Erscheinung von besonderer W[illegible] sey. Es kann daher nützlich seyn, noch ein [illegible] Beispiel anzuführen.

(Fortsetzung folgt.)

[Z]ehnter Jahrgang. Nro. 43. München, den 23sten Oktober 1830.

[K]unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

[der V]erbesserung der venetianischen Wachsmasken, wor[über de]m Alexander Tevini zu München unterm 26. Juni [18..]ein Privilegium auf fünf Jahre allergnädigst er[theilt] wurde.

[D]ie venetianer Wachsmasken sind so dünn wie [..]in Wachs gegossen, meistens mit einem Futter [von fe]inem Baumwollenzeug im Innern beklebt, ohne [mit W]achs überzogen zu seyn, sie sind ferner mit Blei-[weiß,] Zinober und anderen der Gesundheit schädlichen [Farbe]n bemahlt, und verursachen aus diesem Grunde [vor]züglich weil wegen des im Innern derselben [angekl]ebten Baumwollenzeuges der Schweiß nicht ge[hörige]n Abfluß hat, durch die Friktion der Maske nach [dem] Gebrauch kleine Flecken oder Geschwüre.

Das venetianische Wachs ist seiner Natur nach [fester] als das unsrige, hält deßhalb den dicken Guß [we]il unsrige nicht aus, würde in diesem Falle schon [in de]m Model zerspringen, und nöthigt daher die dor[tigen] Fabrikanten, um der Maske mehr Festigkeit zu [geben], zu der dem Gesichte so nachtheiligen innern Füt[terung] mit feinem Baumwollenzeuge.

Mehrere von mir angestellte Proben bewährten, daß, [wenn] unter 2 Pfund reines Jungfrauenscheibenwachs, [...]h Lavendelöl und 1 Loth Terpentingeist vermengt [und] die Hauptmasse, das Wachs sehr viel an seiner [Sprö]digkeit verliert, und man dadurch in den Stand gesetzt wird, die Maske viermal so dick als eine Venetianer zu gießen, und daß dadurch die der Gesundheit so nachtheilige Fütterung mit feinem Baumwollenzeuge ganz überflüssig wird. Eben so werden die von mir verfertigten Masken blos mittelst feinem Haarpuder der aus Reis bereitet wird, und mit Schminke von der feinsten Pariser Gattung, welche von der medizinischen Fakultät approbirt wurde, dann die Lippen mit reinem Carmin bemalt, so daß auch in dieser Beziehung nicht der mindeste Nachtheil für die Gesundheit entstehen kann. — München, den 22. Mai 1827.

143. Ueber das Bleichen der leinenen Lumpen zur Fabrikation von weißem Papier. Von Herrn Dr. W. H. v. Kurrer, in Augsburg *).

Ueber diesen wichtigen Gegenstand schrieb ich schon vor 7 Jahren eine Abhandlung, welche in Dinglers polytechnischem Journal, Bd. VIII. S. 488 — 501 abgedruckt wurde. Seit jener Zeit habe ich das Bleichen der leinenen Lumpen für die Fabrikation des weißen Papiers zu vervollkommnen gesucht, und theile hier die Verfahrungsarten mit.

Die Kunst Papier zu bleichen erregte erst in der

*) S. Verh. d. Vereins zur Bef. d. Gewerbfl. in Preuß. 1830. 3. Lief. Mai u. Juni.

neuen Zeit die Aufmerksamkeit mehrerer ausgezeichneter Chemiker. Die erste Veranlassung dazu gab eigentlich die Entdeckung des Chlors, durch welches Berthollet den Weg bezeichnete, den später Chaptal, O'Reilly, Loysel, Pajot des Charmes, Tenner u. a. m. mit einigem Erfolg betraten, indem sie diesen höchst wichtigen Stoff zur Vervollkommnung der Papierfabrikation anwenden lehrten. Loysel legte in den Annales de Chimie T. XXXIX. p. 137 ein Verfahren nieder, Papierzeug durch Chlor und dessen Verbindungen zu bleichen; auch gibt das Repertory of Arts, new series, einige Verfahrungsarten an, für welche die Erfinder Patente ausgewirkt haben. Campel und Cuningham in England bemühten sich, die färbenden Theile der Lumpen durch Bleichen vermittelst Pottasche, Kalk und Chlor zu zerstören. In der Schrift: „Anleitung, vermittelst dephlogistisirter Salzsäure zu jeder Zeit schnell und schön weiß zu bleichen, Leipzig 1793," zeigt Tenner S. 235, wie man Lumpen durch abwechselnde Behandlung in alkalischer Lauge und Chlor, an Wasser gebunden, bleichen könne. Loschge, Papierfabrikant zu Burgthan bei Nürnberg, suchte dies bei grauen leinenen Lumpen durch kaustische Kalilauge zu bewirken. Aber fast alle diese Verfahrungsarten sind mehr oder weniger mit Schwierigkeiten bei der Ausführung im Großen verbunden. Es wird daher den deutschen Papierfabrikanten sehr vortheilhaft seyn, wenn ich hier die möglichst vollkommene Produktion des genannten Industriezweigs bekannt mache, wodurch, bei rühmlichen Wetteifer unsrer Papierfabrikanten, die Einfuhr der holländischen, englischen, französischen und basler Papiere sich vermindern, und mit der Zeit ganz entbehrlich seyn wird. Noch fehlt uns in Deutschland zum größten Theil die zweckmäßige Bleiche zur Herstellung absolut weiß gebleichten Papiers, noch bleiben wir deßwegen dem Ausland in dieser Hinsicht zinsbar. Dieser Gegenstand ist also von großer Wichtigkeit, auch in staatsökonomischem Betracht, er gehört zu den Bedingungen des Nationalwohlstandes.

Wenn wir den straßburger und basler Papierhandel ins Auge fassen, durch welchen bloß die Leipziger Buchhandlungen fast in jeder Messe 100 und mehrere Ballen Druckpapier, mit Aufopferung der Fr[illegible] Spesen, schöner, qualitätsreicher und billiger als von uns, so leuchtet das Unzureichende un[illegible] len, durch ganz Deutschland verbreiteten, Papi[illegible] klar und deutlich ein. Möchte man doch einm[illegible] Gegenstand beherzigen, um mit andern Na[illegible] die Schranken zu treten! Wir haben dies in deutschen Vaterland, (dem vorzüglichsten Leinn[illegible] der Welt), ganz in unsrer Gewalt, denn e[illegible] hauptsächlich darauf an, daß

1) von Seiten der Papierfabrikanten das [illegible] schäft besser beachtet wird, und
2) unsre Regierungen die Ausfuhr aller Lumpen bei strenger Ahndung verbieten.

Die durch den fortschreitenden Geist der [illegible] das Bleichwesen aufmerksam gemachten Fabrikant[illegible] den unter solchen Prämissen nicht allein die Ko[illegible] mit den fremden Nationen herstellen, sondern s[illegible] so natürlich vorwaltenden günstigen Verhältniss[illegible] Ausland noch zu übertreffen suchen. Gehen [illegible] einige Männer von Sachkenntniß mit ihrem [illegible] voran, so werden andere ihnen nachfolgen müss[illegible] zuletzt alle Papierfabrikanten Deutschlands sich Selbsterhaltung wegen, genöthigt sehen, de[illegible] Schlendrian zu verlassen, und sich dem neuen [illegible] ren anzuschließen. Ich werde in dieser Abhandl[illegible] einer systematischen Reihefolge, die Verfahrun[illegible] auseinander setzen, durch welche leinene Lumpe[illegible] Gattung und Farbe für die Fabrikation von Papier geschickt gemacht werden.

In unsern Papiermühlen pflegte man bis j[illegible] mit zu beginnen, daß man die verschiedenen [illegible] Lumpen einer lange dauernden Fermentation du[illegible] weichen in Wasser aussetzte, wodurch die Wa[illegible] faulen Grad der Gährung anhaltend zu bestehe[illegible] Dieses sogenannte Faulen der Lumpen hat die Fäulniß einen zu hohen Grad erreicht, zwe[illegible] liche Wirkungen: 1) daß die miasmatische Ausd[illegible] nachtheilig auf die Gesundheit der Arbeiter ei[illegible] 2) daß die Pflanzenfaser (Faden oder Lumpen die allzugroße Fäulniß angegriffen, und dadurch [illegible]tiges dauerhaftes Papier gewonnen wird. Am

s in der warmen Jahreszeit sich ereignen, weil in
Papiermühlen die Lumpen 5 bis 6 Wochen in
ingeweicht bleiben. Nach der Fäulung unter-
n in diesen Anstalten grobe und gefärbte Lum-
Behandlung mit Kalkwasser, um einen Theil
e zu zerstören, was aber in den meisten Fällen
artung nicht genügend entspricht.

s Verfahren, die Lumpen fermentiren zu lassen,
m. in allen Papierfabriken von England, Hol-
ankreich, wie in denen des übrigen Europas an,
be aber, daß man in den drei genannten Län-
r größere Sorgfalt darauf verwendet, als bei
ts scheint mir auch außer Zweifel zu seyn, daß
britannien die Lumpen vor der Anwendung zu
Papier künstlich gebleicht werden, wodurch die
e Fäulung wegfällt. Die frühern Vorschläge,
te Papiermasse (Papierteig) zu bleichen, verdient
zulänglichkeit wegen, gar keiner Erwähnung *) —
en nun zu den zweckmäßigsten Verfahrungsar-
r, leinene Lumpen jeder Qualität und Farbe
Benutzung auf weißes Papier zu bleichen.

tiren und Zertrennen der Lumpen.

e erste Arbeit beim Bleichen besteht in dem
gen Sortiren der leinenen Lumpen. Es ge-
ieses in der gewöhnlichen Papierfabrikation durch
dung der 1) ganz feinen, 2) feinen, 3) mit-
, 4) ordinären, 5) gröbern, 6) ganz groben.
rden dann wieder gesondert in a) gebleichte,
gebleichte, c) ungebleichte und d) gefärbte von
rt der Farbe. Diejenigen Lumpen oder Abfälle
enen Fasern, die für das Bleichen bestimmt sind,
streng sortirt, und alle schaafwollne und thieri-
eile davon getrennt. Bevor das Bleichgeschäft
beginnt, müssen alle starken und übereinander gehäuften
Näthe, Puffen und Pausche aufgetrennt oder wegge-
nommen werden, weil sonst die innern Theile der Lum-
pen nicht vollkommen durchgebleicht würden, und daher
in den Stampfen und dem Holländer ein desto farbige-
rer Papierteig zum Vorschein käme, je dichter und
übereinander gehäufter jene zusammengenäht wären.
Dies war zum Theil die Ursache, warum aus der Fa-
brikation von weißem Papier kein vollkommen günsti-
ges Resultat hervorging. Bei geringern Sorten des
weißen Papiers schaden Anhängsel von baumwollnen
Geweben weniger, sie werden jedoch durch dieses Bleich-
verfahren eher weiß gebleicht, als leinene Stoffe.

Bleichen der weißen Lumpen.

Wir verstehen unter weißen Lumpen solche, welche
in den Papiermühlen sortirt wurden, und von früher
gebleichten Gegenständen des häuslichen Gebrauchs,
Kleidungsstücken u. s. w. herrühren. Dergleichen Lum-
pen sind, wenn sie vom Schmutz durch Wasser gerei-
nigt worden, mehr oder weniger weiß von Farbe, be-
halten aber öfters Flecke, die sie durch Zufall angenom-
men haben; sehr häufig findet man an ihnen sogenannte
Rost = oder Eisenflecke. Alle solche farbige Erscheinun-
gen, so wie der festsitzende Schweiß, den eine gewöhn-
liche Wäsche nicht wegzuschaffen vermag, verhindern die
Verfertigung eines ganz weißen Papiers; es wird aber
hierauf in den meisten unsrer deutschen Papierfabriken
noch zu wenig Rücksicht genommen. Um dergleichen
Lumpen schön weiß, und daraus ein vollständiges Re-
sultat zu erhalten, verrichte man das Bleichen derselben
auf folgende Art:

1) Eine große geräumige Bütte fülle man bis
zwei Drittheil mit etwas eingedrückten Lumpen an,
gieße kochendes Flußwasser auf, und beschwere sodann
die Lumpen mit einem durchlöcherten Deckel, so daß die
Flüssigkeit wenigstens einen Zoll hoch darüber stehe.
Nach 48 Stunden lasse man die Flüssigkeit durch den
unten an der Bütte befindlichen Hahn ablaufen, bringe
die Lumpen in nicht zu eng geflochtnen Weidenkörben *)

*) enn die Lumpen zu Teig gemacht sind, so ist der
ammenhang dieses Teiges von der Art, daß er sich
ammendrückt, weßwegen die alkalische Lauge, das Chlor
das mit vielem Wasser verschwächte schwefelsaure
h. nicht in alle Theile desselben eindringen kann; es
tehen dadurch in dem Papier Adern und verschiedene
hufungen der Farbe, wie auch früher schon Loysel
seiner Abhandlung a. a. O. bemerkte.

*) In für das Bleichen der Lumpen eingerichteten Papier-
mühlen würde ich, statt der Weidenkörbe, durchlöcherte

in Flußwasser, und wasche sie so lange vermittelst hölzerner Stecken, bis die ablaufende Flüssigkeit ganz klar erscheint.

2) Ist dies geschehen, so übergieße man sie in einer andern Bütte mit einer kochenden, ½ Grad nach Beck's Aräometer starken kaustischen alkalischen Lauge, lasse sie bis zur gänzlichen Erkaltung darin liegen, bringe sie wieder an den Fluß, und nach dem Auswaschen 3) in ein schwaches warmes Chlorbad. Hiefür eignet sich der Chlorkalk, oder noch besser das Chlornatron, welches durch Zersetzung des Chlorkalks vermittelst Glaubersalz gewonnen wird. Die Wirkung des Chlors in dem warmen Bad ist auffallend. Die Lumpen werden darin mit hölzernen Krücken so lange hin und wieder durchgearbeitet, bis sie dem Auge vollkommen weiß erscheinen. Sie werden jetzt herausgenommen, in Körben am Fluß gut gewaschen, und hierauf 4) in ein schwaches schwefelsaures Bad 20 bis 24 Stunden lang eingelegt, von da wieder gewaschen und 5) in ein heißes Wasserbad gebracht, welches durch wenig kaustisch alkalische Lauge alkalisirt worden, um alle noch vorhandene Säure zu neutralisiren. Nach sorgfältigem Auswaschen erscheinen die Lumpen blendend weiß in allen ihren Theilen, und das daraus verfertigte Papier läßt hinsichtlich der Weiße und Dauerhaftigkeit nichts zu wünschen übrig.

Das Einweichen und Uebergießen mit kochendem Wasser löst den Schmutz, die alkalische Lauge den Schweiß und andere Unreinigkeiten auf, das Chlor zerstört alle vorhandenen farbigen Substanzen, wogegen das schwefelsaure Bad die zurückgebliebenen metallischen Oxyde wegnimmt, und das zuletzt gereichte alkalisirte Wasser dem Papiergut alle Säure entzieht, welc[illegible] größten Nachtheil bei der Papierfabrikation ver[illegible] Es war bis jetzt die allgemeine Klage, daß Papi[illegible] Chlorkalk und Säuren gebleicht die Tinte mit b[illegible] nicht allein verbleiche, sondern auch das Papier [illegible] mache. Dieser Uebelstand wird durch Anwendun[illegible] schwach mit kaustisch alkalischer Lauge geschwä[illegible] Wassers ganz beseitigt, und ist aus diesem Gru[illegible] dem Bleichen der Lumpen, wo Chlorverbindunge[illegible] Säuren ins Spiel treten, nicht genug zu emp[illegible] 2 bis 3 Pfund kalireiche Pottasche mit 1 bis 1½ [illegible] frisch gebranntem Kalk zur Aetzlauge bereitet, sin[illegible] reichend, einen Centner gebleichte Lumpen in [illegible] Disposition zu bringen, diesem Zweck vollkom[illegible] entsprechen. — Wenn das aus den weißen [illegible] zu verfertigende weiße Papier einen bläulichen [illegible] gegen das Licht gehalten, bekommen soll, so ra[illegible] der Papiermasse vor dem Formen Indigpräzip[illegible] angemeßner Dosis zuzusetzen *).

(Beschluß folgt.)

144. Ueber die Explosionen der Dampf[illegible] Von Hrn. Arago.

(Bulletin universel. Avril 1830. page 3

(Beschluß.)

Am Eingang der Zinngruben von Polgo[illegible] findet sich eine sehr große Dampfmaschine, di[illegible] drei abgesonderte Kessel gespeist wird. Diese M[illegible] wurde auf einige Augenblicke angehalten, weil d[illegible] genieur die Druckpumpe, welche das Wasser ausf[illegible] zurecht richten wollte, während dem aber sprang[illegible] Kessel schnell nach einander. Capitain Reed, [illegible] gerade in der Nähe befand, erzählte, der Kn[illegible] ersten Explosion habe kaum aufgehört, als der [illegible] erfolgte.

---

hölzerne Kasten, gleich den Fischkasten, am Fluß oder Bach in Vorschlag bringen. Solche Kasten müssen aber an den drei das Wasser berührenden Wänden viele Löcher haben, damit das unreine Wasser beim Auswaschen schnell ablaufen, und sich durch frischen Zugang stets ersetzen könne. In diesen Kasten werden die Lumpen vermittelst hölzerner Stößel ausgestoßen und gut gewaschen. Auf solche Weise kann eine beträchtliche Quantität Lumpen mit einem Mal und schnell ausgewaschen werden.

*) Unter Indigpräzipitat verstehe ich dasjenige [illegible] welches erhalten wird, wenn Indig in 4 Theil[illegible] centrirter rauchender Schwefelsäure aufgelöst, [illegible] Pottaschenlauge gefällt, und vermittelst Wasser [illegible] ausgesüßt wird, als noch salzige Theile vorhand[illegible]

osionen als Folge von Ueberladung der Sicherheitsventile.

Nachdem eine Explosion die Zuckerraffinerie in Well-Square zu London gänzlich zerstört hatte, fand daß der gußeiserne Kessel nicht überall hinreichend ır. Am Boden betrug die Dicke nicht weniger thalb engl. Zoll, an den beiden senkrechten Seiben anderthalb Zoll, sie betrug aber im untern des Deckels nur $\frac{7}{16}$ Zoll, und auf einigen an-tellen desselben gar nur $\frac{1}{8}$ Zoll.

Wenige Augenblicke vor dem Unglücke befand ein r des Maschinisten, aus Aerger über die schwache ig des Apparats, und ohngeachtet der lebhaf-Gegenvorstellungen der Raffinirer, das Sicher-ntil mit einem sehr großen Gewicht, während er her Zeit das Feuer möglichst verstärkte.

ß muß bemerkt werden, daß der Kessel zu London Lyon zu gleicher Zeit an Stellen von so un-Dicke borst, daß man hätte annehmen sollen, rksten Stellen hätten einer zehnfachen Kraft and geleistet, während die schwächsten vor der n gewichen wären.

Während der Untersuchung, welche das Unterhaus ıre 1817, bei Gelegenheit der Explosion eines ootes zu Norwich, anstellte, führte Hr. Wil-hapmann, Civilingenieur von Newcastle, den er Explosion eines Kessels an, welche, wie im Beispiele, durch Ueberladung des Sicherheits-verursacht wurde; doch hatte hier die Eigen-s Mechanikers keinen Theil an dem Vorfall, dieser wurde lediglich durch einen Arbeiter her-rt, welcher sich selbst auf das Ventil setzte, um, sagte, seine Kameraden sehen zu lassen, in schwingende Bewegung ihn der Dampf versetzen wenn er einmal so kräftig geworden, um ihn t. Es erfolgte aber, was sich wohl voraussehen ämlich das Ventil öffnete sich gar nicht, son-Kessel sprang. Die Trümmer verwundeten und viele Personen.

Amerika flog ein Dampfboot auf dem Ohio ährend die Mannschaft mit Lichtung des Ankers ıt war, also in einem Augenblick, in welchem die Maschine still stand, folglich kein Dampf verzehrt wurde, obgleich das Feuer schon in seiner vollen Heftigkeit wirkte. Das Ventil zu öffnen, oder doch zu entladen, wäre das natürliche Mittel gewesen, einem Unglück zuvorzukommen, aber statt dessen hatte der Ingenieur durch eine unbegreifliche Unachtsamkeit das Gewicht am Ventile noch vergrößert.

Explosionen, denen ein beträchtliches Nachlassen der Kraft des Dampfes vorherging.

In allen bisher aufgeführten Fällen, den von Lochrin ausgenommen, ist es erwiesen, daß die Sicherheitsventile entweder vollkommen fest geschlossen, oder doch zu sehr beschwert waren. Die Ursache des Zerspringens schien also von selbst klar zu seyn. Wir kommen aber nun auf eine Reihe von Thatsachen, die nicht mehr so einfach sind. Mehrere haben sogar, ich will es nur geradezu gestehen, ein sehr paradoxes Aussehen, das auf den ersten Anblick Zweifel erregt; allein die Beispiele sind zahlreich, und die Zeugschaften unabweislich.

Zu Essone in der Spinnerei des Herrn Feray sprang am 8. Februar 1823 der gußeiserne Kessel. Kurz zuvor ging die Maschine viel langsamer, als gewöhnlich, so daß sich die Arbeiter darüber beschwerten. Die Explosion erfolgte, nachdem sich eben die beiden Sicherheitsventile geöffnet hatten, und aus ihnen Dampf in Uebermaß entwich.

Einige Tage später fiel ein ganz dem obigen ähnliches Ereigniß zu Paris auf dem Boulewart von Mont-Parnasse vor. Hier, wie bei Hrn. Feray, beschwerten sich die Arbeiter über den ausnehmend langsamen Gang der Maschine, der sie nur einen kleinen Theil ihrer Tagesarbeit verrichten ließ, als plötzlich der Kessel sprang, von welchem sie vorausgesetzt hatten, daß er beinahe dampfleer sey. Dieser Kessel bestand aus gewalztem Kupfer. Es war kein Umstand vorhanden, der auf einen fehlerhaften Zustand des Ventils schließen ließ, im Gegentheil fanden sich alle Anzeigen, daß der Explosion ein reichlicher Abzug des Dampfes aus dem Ventile vorherging.

Als das Dampfboot, der Aetna, in Amerika aufflog, machte die Maschine nur 18 Hübe in der Minute. Beim gewöhnlichen Gange machte sie zwanzig, und folglich sprang der Kessel unter dem Druck eines viel schwächern Dampfes, als den er für gewöhnlich auszuhalten hatte.

Während des Tages, an welchem zu Rochefort das Dampfboot Le Rapide aufflog, zeigte das Manometer öfter eine Elasticität des Dampfes, welche um 30 Centimeter Quecksilber den Druck der Atmosphäre überstieg. Kurz vor dem Ereigniß aber gab das Manometer nur 15 Centimeter an.

Die Untersuchung, welche durch die Explosion des Dampfbootes Graham veranlaßt wurde, ergab, daß man kurz vor dem Unglück das Gewicht des Sicherheitsventils um 20 Pfund vermindert hatte.

Explosionen, welche unmittelbar nach der Oeffnung des Sicherheitsventils erfolgt sind.

Ich erinnere zuerst, daß die Explosion von Essone auch hieher gezählt werden muß, indem sie unmittelbar nach Oeffnung des Ventils erfolgte.

Mitten in einer Werkstätte zu Lyon platzte augenblicklich ein Kessel, der nur Dampf von niedrigem Druck zu erzeugen bestimmt war, nachdem man einen weiten Abzugshahn geöffnet hatte, aus welchem der Dampf mit großer Geschwindigkeit ausströmte. Die Oeffnung eines Hahnes oder einer Sicherheitsklappe ist aber völlig einerlei, und die Explosion wurde also in diesem Falle durch ein Verfahren bestimmt, das man allgemein für ein Vorbeugungsmittel gegen dieselbe halten soll. So außerordentlich diese Thatsache auch scheinen mag, so verschwindet doch jeder Zweifel, wenn ich sage, daß sie Herr Gensoul von Lyon berichtet, und daß dieser erfahrne Ingenieur Augenzeuge war.

Wenn nun die Oeffnung des Ventils, im Falle es zum Aeusserſten kömmt, wie in den angeführten Beispielen, die Berstung des Kessels zur Folge hat, so muß sie sehr häufig, ohne eben ein Unglück zu verursachen, doch eine sehr beträchtliche und plötzliche Vermehrung der elastischen Kraft des Dampfes veranlassen.

Innerhalb dieser Gränzen läßt sich das Phänomen ohne zu große Gefahr beobachten. Ich weiß, daß man zu Lyon den Versuch unternommen hat, und daß sich an einem kleinen Kessel für hohen Druck jedesmal das Sicherheitsventil hob, wenn man zuerst einen weiten Abzugshahn öffnete. Ich muß indeß hinzufügen, daß wir, Herr Dulong und ich, zu Paris, im Gegentheile jedesmal die Spannung des Dampfes abnehmen sahen, wenn wir das Ventil öffneten. Ich betrachte aber doch die Erfahrung von Lyon für sicher, weil sie die Herren Tabareau, Director der Schule de la Martinière, und Rey, Professor der Chemie, zu Gewährsmännern hat. Die wahrscheinlichen Ursachen der Nichtübereinstimmung unsrer Versuche, die ich noch später angeben werde, werden vielleicht auch auf einige Verwahrungsmittel führen.

Die Kessel von gehämmerten Eisen- oder Kupferblech, vorzüglich die, welche für niedrigen Druck bestimmt sind, erleiden unter einigen besondern Umständen Zerstörungen, die von den bisher angeführten gerade das Gegentheil sind. Diese Kessel werden nämlich öfter durch plötzliche Beugung ihrer Wände von Aussen nach Innen vollkommen eingedrückt. In den Städten Lyon und Saint-Etienne haben sich mehrere solche Fälle ereignet, und es ist von Wichtigkeit, sich dagegen vorzusehen, wenn auch kein anderer Grund vorhanden wäre, als die plötzliche Unthätigkeit der Werkstätten zu verhüten, welche auf ein Ereigniß von der angegebenen Art nothwendig folgt.

Die kleinen Cylinder, welche bei hohlen, cylindrischen Kesseln den Feuerraum enthalten, werden von Zeit zu Zeit eingedrückt. Ihre Wände können unter den geeigneten Umständen der Kraft des Dampfes, welcher in dem ringförmigen Raume enthalten ist, nicht widerstehen, und werden ganz flach zusammengedrückt. Da nun dieses nicht vor sich gehen kann, ohne daß das Metall stellenweise aufgerissen wird, so wird das heisse Wasser stromweise in den umgebenden Raum geworfen, und verursacht oft großes Unglück. Herr John Taylor, Mitglied der kgl. Gesellschaft zu London, erzählt folgendes Beispiel:

In den Mold-Mines in Flintshire befindet sich

;r große Dampfmaschine, die durch drei Kessel
erem Feuer unterhalten wird. Diese Maschine
ines Tages seit fünf Minuten angehalten, der
nnaufseher hatte schon die Thüren der Schür-
röffnet, und die Züge der Kamine von zweien
m, und war eben damit beschäftigt, dasselbe
ten Kamin zu thun; aber kaum war die me-
Scheibe an ihrem Platz, als eine Feuerflamme
i Feuerraum nach Aussen gestossen wurde, und
lich darauf eine Explosion erfolgte. Zwei Ar-
welche sich unglücklicherweise gerade in der Rich-
es herausgestossenen heißen Wasserstrahles be-
wurden auf der Stelle getödtet.

ne genaue Untersuchung des Kessels zeigte, daß
ere Cylinder durchaus weder beschädigt noch ver-
ar. Sogar das Gewicht am Hebel des Sicher-
tils befand sich genau an seiner vorigen Stelle.
ere oder kleine Cylinder war ebenfalls nicht aus
Stelle gerückt, wie es bei Explosionen dieser Art
ufig geschieht, aber er war einem großen Theil
änge nach so zusammengedrückt, und seine Sei-
so sehr einander genähert, daß man kaum noch
e Hand einbringen konnte.

if den ersten Anblick könnte man es sonderbar
daß ich diese Eindrückungen der Kessel, die
em Uebermaß der Dampfkraft herrühren, in eine
mit den früher beschriebenen entgegengesetzten
ungen stelle; aber es wird sich zeigen, daß beide
ungen auf einen gemeinschaftlichen Ursprung zu-
men.

man man nun die zahlreichen Ursachen, welche
plosion herbeiführen können, vergleicht, und
schiedenen Verbindungen, welche dabei Statt
können, überlegt, so erkennt man leicht, daß
ühe Mühe wäre, eine unveränderliche Vorschrift
m zu wollen. Man kann nur im Allgemeinen
n, daß die Form des Kessels die bestimmendste
ist, und daß meistens von ihr allein die Form
ruches abhängt. In dieser Beziehung würden
liche Berichte über fast täglich vorkommende
hr wichtig seyn. So kann man z. B. jetzt schon,
n herrlichen Aufzeichnungen, welche Herr John
Taylor vor zwei Jahren herausgegeben hat, behaupten,
daß bei den Kesseln mit innerm Feuer, welche also
aus zwei concentrischen Cylindern bestehen, die Wände
des innern Cylinders die eigentlich schwachen Theile der
Vorrichtung sind.

Nach der fast gleichzeitigen Explosion von zwei
Kesseln bei den Zinngruben zu Polgooth fand man
ebenfalls, daß die beiden innern Cylinder gewunden,
und an vielen Stellen aufgerissen waren.

An der Grube von Est-Crennis war der innere
Cylinder nicht bloß durch die Annäherung der obern
und untern Wand platt gedrückt, sondern er wurde
auch noch auf eine große Strecke weit hinausgeschleudert,
ohne daß der große Cylinder, der jenen umhüllte, nur
im mindesten verrückt oder auf irgend eine Weise we-
sentlich beschädigt worden wäre. Auch hat man schon
im ersten der hieher gehörigen Beispiele gesehen, daß
die gänzliche Zerreißung und Umgestaltung des kleinen
Cylinders nicht den mindesten Einfluß auf den Bestand
des großen Cylinders hatte.

145. Literatur.

Choix de modèles appliqués à l'enseignement du dessin des machines, avec un texte descriptif. Par Le Blanc, professeur au Conservataire royal des arts et métiers.

oder:

Auswahl von Vorlagen zum Maschinen-Zeichnungs-Unterricht, mit beigefügter Beschreibung. Von Le Blanc, Professor ꝛc.

Es giebt eine Menge vortrefflicher Werke über Maschinenkunde, aber es fehlte noch immer eines, dessen Hauptzweck bloß die Darstellung dieser herrlichen Agentien, welche das Leben unsrer industriellen Werkstätten ausmachen, gewesen wäre. Ein solches Werk mußte in einem hinlänglich großen Maßstab ausgeführt werden, damit die Zeichnungen zugleich als Vorlagen beim Unterrichte dienen können. Zugleich sollte ein solches Werk den Anfängern genaue Vorstellungen über die Construction der wesentlichen Maschinentheile verschaffen.

Der Verfasser unternahm die Ausarbeitung des oben angezeigten Werkes in der Hoffnung, die bemerkte Lücke, die den Fortschritten der Industrie allmählich mehr und mehr hinderlich wird, auszufüllen, und setzte sich dabei vor, die Zeichnung der Maschinen zu erleichtern, und so zu sagen, die Kenntniß ihrer Wirksamkeit und des Spiels ihrer verschiedenen Theile zu populärisiren, um solchen Personen, welche sich diesen Studien widmen, sichere und fördernde Mittel an die Hand zu bieten, nicht bloß bereits bestehende Maschinen mit vollkommner Richtigkeit aufzunehmen und zu zeichnen, sondern auch die bloß aufgefaßten Ideen von neuen Maschinen oder Verbindungen von Vorrichtungen genau darzustellen.

Um diesen Zweck zu erreichen, ließ der Verfasser einige vorbereitende Uebungen vorausgehen, nämlich die graphische Lösung mehrerer geometrischer Aufgaben, welche beim Maschinenzeichnen unumgänglich nöthig sind. Auf diese Einleitung folgen Projectionen und Durchdringungen verschiedener Körper, wobei aber alles vermieden ist, was auf Maschinenzeichnung keine direkte Beziehung hat. Nun werden die elementaren Maschinentheile besonders gezeichnet, und so gewählt, daß ihre Bewegung durch die bloße Ziehung ihrer Axenlinien verständlich wird, ihre Gestalt aber ist in detaillirten und sich untereinander entsprechenden Zeichnungen entwickelt. Dieses war das einzige Mittel, das Ganze dieser Maschinenorgane vollständig darzustellen. Darauf folgt die Zeichnung der Verzahnungen, weil diese einen wesentlichen Theil des Maschinenwesens ausmachen. Der Verfasser giebt gründlich an, wie Maschinen aufgenommen und wie ihre Grund- und Aufrisse und Durchschnitte dann hergestellt werden; einige Blätter haben auch die Bestimmung, zu zeigen, was bei Aufstellung großer Maschinen vorgerichtet werden muß. Nachdem endlich noch die Hauptregeln über den Schatten auf Gegenstände, welche beim Maschinenzeichnen am häufigsten vorkommen, angewendet worden sind, schließt das Werk mit mehreren lavirten und colorirten Blättern, welche verschiedene ganze Maschinen darstellen.

Das Werk besteht aus ohngefähr sechzig Tafeln, und erscheint in drei Abtheilungen, wovon die erste im Handel, die zweite aber unter der Presse ist Abtheilung kostet 12 Franken. Es werden a Verlangen die Tafeln ohne den Text der Besch verkauft.

(Bulletin universel

146. Miszellen.

Preisaufgaben der Gesellschaft der Wissensch Harlem für 1831, 32. *)

1) Welche verschiedene Weisen, den Zucker z niren, kennt man bisher? In wiefern kann m das, was bei denselben geschieht, durch die Ch klären? Läßt sich nach den heutigen oder nach terten chemischen Kenntnissen erklären, welche vo Raffinirungsmethoden die beste, die vortheilhaft Man wünscht auch eine Beschreibung und Prüf verschiedenen Verfahrungsweisen, die man bishe wendet hat, um das Sieden des Syrupes a wohlfeile Weise zu beschleunigen, ohne daß der an den Wänden des Kessels hängen bleibt.

2) Woraus bestehen die Pyrophore? Wori die wahre Ursache der plötzlichen Selbstentzündung, Statt hat, wenn diese Stoffe der Luft ausgeset Kann die Lösung dieser Frage erklären, warum andere Körper sich von selbst, ohne von ander nenden Körpern berührt worden zu seyn, ent Lassen sich hieraus Regeln zur Verhütung der entzündung ableiten?

Die Auflösung dieser Fragen muß vor dem nuar 1831 eingesendet werden.

Bis zum 1. Januar 1832 muß die Beantw der Frage eingesendet werden:

Worin besteht der Unterschied zwischen den in unter dem Namen Wootz bekannten, Stahle u übrigen Stablarten? In wiefern ist es gelungen, Stahl nachzuahmen? Welche Versuche wurden mit Erfolg angestellt, um den Stahl zu vervollkom Da man sich in dieser Hinsicht des Chrom's b und dieses Metall zeither wohlfeiler geworden ist, bestehen die Vorzüge des mit Chrom verfertigten S Welchen einzelnen Gebrauch kann man von d schiedenen Stahlsorten mit besonderem Nutzen mac

Die Abhandlungen können in holländischer, zösischer, lateinischer oder deutscher Sprache seyn, und müssen unter den bei Preisfragen g lichen Formen an Hrn. van Marum, bes Secretär der Gesellschaft, eingesendet werden.

Der Preis ist eine goldene Medaille von 150 Für das Accessit wird eben so viel in Silber bezahl

*) Polytechnisches Journal. Band XXXVIII. H

[Sie]bzehnter Jahrgang. Nro. 44. München, den 30sten Oktober 1830.

[K]unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung
dem Max. Joh. Richard zu München unterm [9.] Juli 1827 auf 5 Jahre allergnädigst privilegirten [Verfa]hrungsart der Fabrikation der transparenten Seife.

Man löse in 15 Pfund Spiritus 10 Pfund ordi[näre] Seife und 10 Loth gereinigte Potasche auf, filtrire [du]rch Papier und gieße es in Formen.

Goldgelb wird mit Rhabarbara-Wurzel, violet [mit] Kornblumen-Extrakt gefärbt.

München, den 9. Juli 1827.

M. J. Richard.

Ueber das Bleichen der leinenen Lumpen zur Fabrikation von weißem Papier. Von Herrn Dr. W. H. v. Kurrer, in Augsburg *).

(Beschluß.)

[B]leichen der halbgebleichten Lumpen.

Unter halbgebleichten Lumpen verstehen wir solche, [di]e früher als halbgebleichte Leinwand für den häus[liche]n Gebrauch verwendet, und dann als zerrißne [Lump]en der Papierfabrikation zu Theil werden. Um halbgebleichte Lumpen jeder Qualität vollkommen weiß zu bleichen, ist es nöthig, die feine, mittelfeine, ordinäre und ganz grobe Waare, eine jede Gattung für sich, der Bleiche zu unterwerfen. Den Anfang macht eine saure Gährung, wobei man also verfährt: In eine geräumige Gährungsbütte werden die Lumpen, unter stetem Zugiessen von warmem Flußwasser, mit Kleienwasser oder Roggenmehl eingetreten, bis erstere damit ganz angefüllt ist und das Wasser einen Zoll hoch über der Oberfläche der Lumpen steht. Man legt nun den durchlöcherten Deckel auf und beschwert denselben, damit die gährende Masse sich nicht in die Höhe werfe. In diesem Zustand lasse man das Ganze im Sommer 6 bis 8 Tage ruhig stehn, im Winter aber, bei feuchter und kalter Witterung, wird dazu ein Lokal erfordert, dem man eine stete Temperatur von 12 bis 14 Grad R. verschafft. Nach Verlauf dieser Zeit, wenn Alles gut gegohren und die saure Fermentation vollkommen eingetreten ist, läßt man das Wasser durch den unten an der Bütte angebrachten Hahn ablaufen, nimmt die Lumpen heraus, und wäscht sie am Fluß oder Bach gut aus.

Das Auskochen in der kaustisch alkalischen Lauge kann entweder in eisernen oder kupfernen Kesseln, oder auch im englischen Dampflaugapparat verrichtet werden. Letzter faßt gegen 10 Centner Lumpen, die zusammen ausgelaugt werden. Die Stärke der kaustisch alkalischen Lauge richtet sich nach der Farbe der zu bleichenden

*) S. Verh. d. Vereins zur Bef. d. Gewerbfl. in Preuß. 1830. [3.] Lief. Mai u. Juni.

Waare, und steigt von 1 bis auf 3 Grad nach Beck's Aräometer. Im Kessel bleiben die Lumpen 6 bis 8 Stunden, während welcher Zeit die verdampfte Flüssigkeit durch frische Wasserzuspeisung ersetzt wird. Im Apparat werden sie 10 Stunden kochend erhalten; in letzterm läßt man sie so lange in der Lauge liegen, bis diese auf 25 bis 30° abgekühlt ist, zapft sodann die Flüssigkeit ab, nimmt die Lumpen heraus, wäscht sie gut aus, und bringt sie von da in ein Chlorbad, oder ein Bad von irgend einer Chlorüre. Ich ziehe beim Bleichen dergleichen Gegenstände den Chlorkalk und das Chlornatron den andern Chlorverbindungen vor, in welchen die Lumpen alle 2 Stunden einmal gut aufgerührt und im Ganzen 12 bis 16 Stunden darin gelassen werden. Wenn die Chlorbäder heiß in Anwendung gebracht werden, so ist die Wirkung im Bleichen schneller, und die Dauer des Verweilens in denselben kürzer. Dem Chlorkalkbad kann man zur Entwickelung des Chlors Schwefelsäure, mit dem sechsfachen Gewicht Wasser verdünnt, zusetzen.

Nach dem Chlorbad werden die Lumpen 20 bis 24 Stunden lang in ein schwefelsaures Bad eingelegt, welches im warmen Zustand wirkungsvoller, als im kalten, ist. Nach dem Auswaschen wird, im Verfolg des Bleichens, mit dem Laugen in kaustisch-alkalischer Lauge, Durchnehmen im Chlor und schwefelsauren Bad, so lange abwechselnd fortgefahren, bis die Lumpen in allen Theilen vollkommen weiß gebleicht erscheinen. Die letzte Operation, um den Chlorgeruch und alle Säure, welche höchst nachtheilig auf die Güte und Dauer des Papiers einwirkt, zu entfernen, geschieht durch ein Durchnehmen im kaustisch-alkalischen Wasserbad. — Hat man einen Wiesenplatz zur Disposition in der Nähe, so können die Lumpen darauf nach dem ersten schwefelsauren Bad und Auswaschen in Wasser einige Tage ausgelegt, und dies nach dem zweiten schwefelsauren Bad wiederholt werden, wodurch man etwas Bleichmaterial erspart.

Ich bin später auf eine einfachere und wohlfeilere Methode zurückgekommen, dergleichen Lumpen für die Fabrikation des weißen Papiers vollkommen zu bleichen. Sie besteht in Folgendem: die Lumpen werden nach der Fermentation in Kalkmilch 3 bis 4 Stun
ausgekocht und gewaschen, dann in ein heißes
bad, dem Chlorkalk oder Chlornatron in ange
Menge zugegeben worden, so lange eingelegt,
Chlor seine bleichende Wirkung verloren, und
bige Substanz der Lumpen im Verhältniß zur
progressionsweise zersetzt worden. Hierauf wer
wieder in Kalkmilch gekocht, und dem Chlorbad
worfen.

Diese Operationen werden wechselsweise
fortgesetzt, bis die Lumpen ganz weiß erscheinen
man sie in einen solchen Zustand versetzt, so
sie 20 bis 24 Stunden lang in ein warmes
felsaures Bad eingelegt, dessen Wirkung von dem
Bad auffallend verschieden ist. Sie werden ze
gewaschen und zuletzt, um das noch inhärirende
so wie alle Spuren von Säure ganz zu beseitig
dem kaustisch-alkalischen Wasserbad wo möglich k
behandelt. Es bietet dieses Verfahren wesentlich
theile dar:

1) Ist es sehr wohlfeil, und das Resul
spricht vollkommen jeder Erwartung.
2) Leinene und baumwollene Lumpen erlei
durch in der Dauerhaftigkeit ihrer Faser b
keinen Schaden.
3) Das Bleichen kann dadurch schnell und
Jahreszeit ins Werk gesetzt werden.

Die Quantität des Chlorkalks im trocknen
oder auch durch Zersetzung mit Glaubersalz als
natron angenommen, reduzirt sich beim Bleic
verschiedenen Lumpen auf nachstehende Verhältn

a) Für 1 Centner weiße feine Lumpen 3 — 3½
b) „ „ „ mittle Gattung . . 4 — 4½
c) „ „ „ halbgebleichte . . . 5 — 5½
d) „ „ „ graue . . . . 6 — 7
e) „ „ „ verschieden gefärbte 7 — 9

Bleichen der rohen (ungebleicht
Lumpen.

Rohe ungebleichte Lumpen von einer
wie sie der Weber vom Stuhl abliefert, sin
dem vorangegangenen Sortiren, viel schwerer zu

erfordern sie öftere abwechselnde Behandlung in
:rschiedenen Bleichflüssigkeiten. Die erste und noth-
gste dabei ist eine gut betriebene Fermentation, die
nie den faulen Grad der Gährung erreichen darf.
geschieht in den Gährungsbütten auf die vorhin
ngte Art. Von der sorgfältig geleiteten Gährung
ngebleichten Lumpen, oder Abfälle leinener Stoffe,
der gute und schnelle Erfolg des übrigen Bleich-
es ab. Rohe Lumpen müssen zweimal gähren,
stemal 5 bis 6 Tage lang, worauf die Flüssig-
bgelassen, und wieder frisches Wasser mit Kleien-
oder Roggenmehl aufgegossen wird, welches man
8 bis 10tägiger Ruhe ablaufen läßt. Die Lum-
erden aus der Gährungsbütte zum Auswaschen an
luß gebracht, nach dem Auswaschen 24 bis 30
den lang in ein warmes schwefelsaures Bad einge-
wieder gewaschen, in Kalkmilch ausgekocht, ge-
en, ins warme Chlorbad gebracht, und das Kalk-
und Chlorbad so lange wechselsweise fortgesetzt,
ie Lumpen weiß gebleicht sind. Jetzt reicht man
lte schwefelsaure Bad 24 bis 30 Stunden lang,
iebt zuletzt die kaustisch-alkalische Lauge.

Wenn man große Quantitäten roher Waare zu
n, und in der Nähe über eine Wiese zu ver-
hat, so kann man die nach der Behandlung in
ausgewaschenen Lumpen mehrere Tage auf der-
ausgestreut liegen lassen. Sie werden täglich bei
Witterung einigemal mit Wasser begossen, der
rkung der Luft und Sonne ausgesetzt. Während
Zeit können andere Partieen in Arbeit genommen
, so daß sich die verschiedenen Partieen einander
; durch diesen Wechsel wird die Arbeit erleich-
weil Luft und Sonne bleichen, und zugleich eine
e Menge für den Bedarf gefördert.

Bleichen der gefärbten Lumpen.

r der Papierfabrikation versteht man unter ge-
n Lumpen solche, welche früher für Kleidungs-
aller Art ein- oder mehrfarbig bedruckt oder ge-
wurden. Um sie in den Papiermühlen auf Pa-
r verwenden, pflegt man sie gewöhnlich in den
ngskasten zu bringen und von da mit Kalkwasser
zu behandeln. Beim Weißbleichen derselben ist, ausser der Ausscheidung der feinen, mittlern und ordinären Lumpen, der Eigenthümlichkeit der Farbe wegen, ein zweites Sortiren nöthig, denn diejenigen, welche Eisen als Grundlage ihrer Farbe enthalten, müssen im Bleichen anders behandelt werden, als jene, deren Farben an erdige Basen gebunden sind.

In die Klasse der eisenhaltigen zählen wir die schwarz-, grau-, oliven- und braungefärbten Lumpen, welche am schnellsten und besten auf folgende Weise gebleicht werden: Nachdem alle Näthe, Puffen und Pausche aufgetrennt worden, werfe man sie in ein hölzernes Faß, welches unten am Boden mit einem Hahn versehen ist, und fülle das Faß mit kochendem Wasser an. Einige Stunden nachher zapfe man die schmutzige Flüssigkeit ab, und gieße so lange kochendes Wasser nach, bis die Flüssigkeit nicht mehr trüb abläuft. Durch dieses Verfahren werden die mechanisch anhängenden Unreinigkeiten, so wie der Staub, von den Lumpen abgewaschen. Sie werden nun in Kalkmilch 2 bis 3 Stunden lang gekocht, ausgewaschen, ins warme Chlorbad gebracht, und das Kalk- und Chlorbad wechselsweise fortgesetzt, bis die frühere Farbe verschwunden und die Lumpen einen gelben Eisengrund angenommen haben. Jetzt werden warme schwefelsaure Bäder so lange angewendet, bis der Eisengrund vollkommen verschwunden ist, und die Lumpen weiß erscheinen. Sind die frühern Farben auf ungebleichte oder halbgebleichte Leinwand gefärbt worden, so werden, nach Beseitigung der Farbe und des Eisengrundes, die Lumpen noch grau aussehen, weßwegen denselben noch Kalk- und Chlorbäder gereicht werden müssen, um sie vollkommen weiß gebleicht zu erhalten. In beiden Fällen besteht die letzte Operation in dem Durchnehmen in einem kaustisch-alkalischen Wasserbad. Diese Bleichmethode hat ihren Grund in der Natur der gefärbten Lumpen; Kalkmilch und Chlor zerstören nämlich das mit dem Eisen verbundne Pflanzenpigment, und die Schwefelsäure löst die Basis auf.

Die Klasse der Lumpen mit erdigen Grundlagen umfaßt alle rothen, gelben, grünen und mit Indigo blau gefärbten. Beim Bleichen derselben verfahre man

also: Nach dem Auswaschen der Lumpen in kochendem Wasser und dreistündigen Auskochen in Kalkmilch, bringe man sie in das warme schwefelsaure Bad und von da in das Chlorbad, wiederhole diese beiden Bäder noch einmal, reiche ein kochendes Kalkmilchbad, bringe die Lumpen in Chlor, von da in das schwefelsaure Bad, und alkalisire sie zuletzt für den Gebrauch der Fabrikation von weißem Papier. Nach dem jedesmaligen Herausnehmen derselben aus den verschiedenen Flüssigkeiten geschieht das Auswaschen am Fluß oder Bach. Die hiebei ins Spiel tretenden Agentien bewirken das Bleichen folgendergestalt: Die Kalkmilch und das Chlor zerstören das an die Basis gebundene Pigment, die Schwefelsäure thut dies bei den gelben, rothen und unächten grünen Farben, ohne jedoch auf die Farben des Indigs zu wirken, sie löst auch die erdigen und metallischen Grundlagen auf, wenn das Pigment zuvor durch das Chlor oder die Säure zerstört ist. Uebrigens wirkt die Kalkmilch wie bei dem Bleichen der eisengrundhaltigen Lumpen.

Eisenblaugefärbte leinene Lumpen kommen sehr selten, desto öfter hingegen baumwollne mit eisenblauer Farbe in die Papiermühlen. Dergleichen blaugefärbte Lumpen von jeder Gattung der Pflanzenfaser lassen sich am leichtesten, nach dem Auswaschen in kochendem Wasser, dadurch weiß bleichen, daß man sie in Kalkmilch aufkocht, welche den eisenblau färbenden Stoff hinwegnimmt, und das Eisenoxyd zurückläßt. Letzteres wird durch einige nach einander gereichte schwefelsaure Bäder hinweggeschafft. Wenn die Lumpen ganz weiß sind, wird, als letzte Operation, das kaustisch-alkalische Wasserbad gegeben. Chamois und rostgelb mit Eisensalzen gefärbte Lumpen werden durch warme schwefelsaure Bäder am wohlfeilsten gebleicht, aber auch durch Weinsteinauflösung vollkommen weiß gemacht, wenn man der Weinsteinauflösung so lange Schwefelsäure zusetzt, bis letztere in einem solchen Bade vorwaltet.

Für die Papierfabrikation würde es in ökonomischer Hinsicht von großem Nutzen seyn, wenn im Verhältniß zu dergleichen Etablissements gut eingerichtete Baumwollen- und Leinenbleichen in der Nähe derselben vorhanden wären, wodurch alle Lumpen, weiße, halbgebleichte, rohe und gefärbte mit wenigen Ko[illegible] einen mäßigen Bleichlohn gebleicht werden könnt[illegible] Bleichanstalten solcher Art, wo die Einrichtung dafür vorhanden ist, kann man das Material z[illegible] stellung des weißen Papiers mit sehr geringen A[illegible] kosten verwenden; dahin gehören die in der [illegible] wollen- und Leinenbleiche benutzte alkalische Lau[illegible] Chlor- und schwefelsauren Bäder, welche nach Gebrauch bisher als unbrauchbar weggeworfen [illegible] Das Bleichen geht zwar bei der Anwendung Bleichabfälle, wegen verminderter Kraft derselben langsamer von Statten, es wird aber der Ze[illegible] reichlich dadurch vergütet, daß, ausser dem [illegible] brannten Kalk und dem Brennmaterial, nur [illegible] Arbeitslohn und sehr wenig anderes Bleichmat[illegible] die Kostenberechnung kommt, nachdem die hiefü[illegible] thigten Geräthschaften einmal angeschafft sind. [illegible] der Baumwollen- und Leinenbleiche benutzte a[illegible] Lauge kann, mit Kalkmilch in Verbindung g[illegible] für das Bleichen der Lumpen verwendet werden.

Sollten die gebrauchten Chlor- und schwef[illegible] Bäder zu sehr entkräftet seyn, so kann ma[illegible] einen geringen Zusatz von etwas frischem [illegible] ohne große Verlagskosten, nachhelfen. Den Ch[illegible] und Chlornatronbädern wird zur Entwickelung de[illegible] ein verhältnißmäßiger Zusatz schwefelsauren Wass[illegible] reicht, wodurch die bleichende Kraft erhöht wird.

Es ist nicht zu verkennen, daß die Ausf[illegible] dieses Vorschlags für die Fabrikation von weiß[illegible] pier von Wichtigkeit sey. Die Vortheile, welche erwachsen, bestehen in Folgendem:

1) Man kann, der wohlfeilern Bleiche[illegible] die Fabrikation von weißem Papier auf einen hoh[illegible] von Vollkommenheit bringen, und ohne groß[illegible] selbst die ordinären Schreib- und Druckpapier[illegible] gelungensten Weise darstellen. 2) Man erspart [illegible] Bleichen der Lumpen wenigstens zwei Drittheil und vier Fünftheile Schwefelsäure.

Wenn die Lumpen nach dieser Weise [illegible] sind, erhalten sie zuletzt die Auskochung im [illegible] alkalischen Wasserbad.

Bekanntmachung, die Gesellschaft für Beförderung der Gewerbe in Württemberg betreffend.

n den, in neuerer Zeit für gemeinnützige Zwecke ürttemberg gebildeten Vereinen gesellt sich, in der ung, wie jene ein Denkmal vaterländischen Geses zu werden, nun auch eine Gesellschaft, die Beförderung der Gewerbe zur Aufgabe

Der Gedanke einer solchen Gesellschaft wurde auf ten Landtage in der Kammer der Abgeordneten prochen, und fand vielfache Unterstützung. Als nachher von Einzelnen weiter verfolgt, und önigl. Majestät die unterthänigste Bitte um Erß zu Gründung einer Gesellschaft für den erwähnveck vorgetragen wurde, geruhten Höchstdieselben Gesuche, unter Bezeugung des höchsten Wohles an diesem gemeinnützigen Streben, zu entn.

Wenn nun die Gesellschaft, welche sich mit höchster niß wirklich gebildet und in einer allgemeinen mmlung am 3. d. M. durch Bestellung ihrer e förmlich constituirt hat, von ihrem Bestehen iche Kunde giebt, so darf sie wohl auch bei ihren rgern auf Anerkennung der Gemeinnützlichkeit Aufgabe, und auf thätige Theilnahme an ihrem ben rechnen.

Eine entscheidende Epoche ist für die vaterländische rie eingetreten. Die veränderte Gesetzgebung im n, und die mit auswärtigen Staaten theils schon lossenen, theils noch zu hoffenden Zoll- und Han- Verträge gewähren ihrer Thätigkeit eine freiere ung und einen bedeutend erweiterten Spielraum, sie aber auch in offnen Wettkampf mit der zum von frühern Zeiten her schon hoch ausgebildeten, len Hülfsmitteln der Einsichten und der Kapitale h ausgestatteten Gewerbs-Thätigkeit fremder m. In der ganzen civilisirten Welt und in allen n der Gewerbe zeigt sich eine in dieser Allgeit beispiellose Anregung des industriösen Strebens, n kräftige Maßregeln der Staats-Regierungen und die Fortschritte der Erfahrungs-Wissenschaften ermunternd und fördernd zur Seite stehen.

Es ist klar, daß bei dieser Lage der Dinge die vaterländische Industrie nicht stehen bleiben kann, daß sie entweder in einer kräftigen Entwicklung aller ihr zu Gebot stehenden Hülfsquellen voranschreiten oder täglich weiter hinter dem Aufschwunge der ausländischen Gewerbsthätigkeit zurückbleiben und endlich unfähig werden müßte, die Concurrenz der letztern auszuhalten.

Beruhigend stellen sich uns in dieser Crise die Erfahrungen der neuesten Vergangenheit dar, welche ein sichtbares Vorwärtsschreiten des vaterländischen Kunstfleißes in mehrern wichtigen Zweigen nachweisen. Neue Fabrikationen sind eingeführt, ältere verbessert worden; die Einsicht, daß eine auf der Höhe des Zeitalters stehende industrielle Production für Württemberg nothwendig sey, nicht nur, um dem Stande der Fabrikanten und Handwerker, sondern auch dem Ackerbau und dem Handel, kurz, um dem gesammten Volkswohlstand die unentbehrlichen Hülfsquellen zu erhalten, hat sich allgemeiner verbreitet, und als eine schöne Frucht dieser Einsicht ist es besonders zu betrachten, daß aus der Klasse der Handelsleute so viele neuerlich ihre Thätigkeit auf industrielle Unternehmungen gelenkt haben.

Auf der andern Seite dürfen wir uns aber nicht verbergen, wie Vieles noch zu thun übrig bleibt. Noch ist erst in einzelnen Zweigen und Unternehmungen ein Anfang gemacht, die höheren Fortschritte der ausländischen Industrie dem Vaterlande anzueignen.

Die Einsicht in die Nothwendigkeit, die verbesserten Hülfsmittel und Formen der Fabrikation zu benützen, ja selbst nur eine allgemeine Bekanntschaft mit denselben ist noch lange nicht weit genug in dem Gewerbstand verbreitet. Noch haben manche in älteren Zeiten blühende Gewerbe des Vaterlandes die Wunden nicht geheilt, welche die Ungunst späterer Zeiten ihnen schlug, oder die veränderten Richtungen nicht aufgefunden, in welchen sie zu dem verlornen früheren Flor zurückgelangen könnten. Noch fehlen viele Gewerbe ganz, oder doch fast so gut als ganz, denen das Vaterland dieselben Hülfsmittel darbieten würde, mit welchen sie in andern Ländern blühend geworden sind.

Noch macht die inländische Industrie da und dort die bittre Erfahrung eines gegen sie und für das Ausland herrschenden grundlosen Vorurtheils, und, was die höchste Beachtung verdient, noch sind die inneren Hülfsquellen, welche sich dieser Industrie anbieten, bei weitem nicht so, wie es seyn könnte und sollte, benützt. Es genügt an einem Blick auf die mancherlei Urstoffe, welche die Industrie aus dem vaterländischen Boden, ungeachtet seiner Befähigung dazu, bis jetzt gar nicht, oder nicht in genügender Art und Menge zieht, oder für die Gewerbe gehörig benützt, auf die seit Jahren sich darbietende Erscheinung einer Häufung anlagesuchender Geld-Kapitale, auf so viele unbeschäftigte, oder wenigstens unvollständig beschäftigte Hände in ländlichen und städtischen Gemeinden, welche einen ihnen dargebotenen Arbeitsverdienst mit Eifer ergreifen würden, auf ganze Ortschaften, die bei gänzlich mangelndem oder höchst ungenügendem Grundeigenthum der Benützung ihrer verloren gehenden Arbeitskräfte für die Industrie gleichsam wartend entgegensehen, auf die Schaaren von Menschen, welche bei diesem Mangel an geordnetem Erwerbe im Hausirhandel und in andern vagierenden Gewerben auf eine höchst kümmerliche und zugleich der allgemeinen Sicherheit und dem allgemeinen Wohlstand höchst nachtheilige Weise ihr Fortkommen suchen; es genügt an diesem Blicke, um sich von der Wahrheit des Vorgesagten zu überzeugen.

Hier bietet sich ein reiches Feld dar für gemeinnütziges Wirken, und daß gewirkt werde, dazu liegt die dringendste Aufforderung in den vorhin geschilderten Zeit-Umständen. Württembergs Industrie steht auf dem Punkte, den Kampf mit einer erweiterten Concurrenz nachtheilig zu bestehen, oder aber eine ehrenwerthe Stelle auf dem größeren Markte zu erringen. Um aber diese Stelle erringen und behaupten zu können, ist die vereinte Anstrengung aller Kräfte, die Aufbietung und Benützung aller Hülfsmittel erforderlich.

Dankbar erkennt der Württemberger die Maßregeln, durch welche die Regierung unablässig bemüht ist, den vaterländischen Gewerbfleiß in der Erfüllung seiner Aufgabe zu unterstützen und zu fördern. Wie Vieles aber neben diesen Maßregeln und im Einklange mit

denselben durch eine freiwillige Gesellschaft von
landsfreunden gewirkt werden könnte, in welche
kanten, Kaufleute, Landwirthe und Handwe
wie Beamte und Gelehrte, kurz Staatsbür
Klassen ihre Einsichten, Kenntnisse und Erfa
für den gemeinsamen patriotischen Zweck der
bringung des vaterländischen Gewerbfleißes vereini
dieß ist für sich klar, und erhellt noch insbeson
den höchstbedeutenden Leistungen solcher Gesellsch
andern Staaten, namentlich in dem — mit
durch einen Handels-Vertrag verbundenen Kö
Preußen.

Die Gesellschaft, welche sich für Wür
gebildet hat, hofft vorerst durch ihre Statuten
stens sich die Möglichkeit verschafft zu habe
Nutzen für die Beförderung der vaterländischen
zu wirken.

Jeder, der sich für die Sache interessirt
auf schriftliche, an ihren Vorstand gerichtete
in die Gesellschaft treten, und der Betrag der
beisteuer ist, ohne übrigens dadurch höhere
ausschließen zu wollen, auf fünf Gulden
Die Gesellschaft behält sich vor, im Auslande w
Personen als Ehrenmitglieder aufzunehmen,
hiedurch die Verbindungen mit dem Auslande,
Benützung dort gemachter Erfahrungen zu er
Sie betrachtet jeden ihrer Theilnehmer als kor
rendes Mitglied; hält jährlich wenigstens ein
meine Versammlung in Stuttgart, und lä
der Controle derselben durch einen Ausschuß von
Mitgliedern, von welchen erforderlichen Falls sa
verständige beigezogen oder eigene Commissionen
Mitgliedern der Gesellschaft bestellt werden könn
laufenden Geschäfte besorgen. Durch die G
selbst werden 24 Mitglieder des Ausschusses,
12, welche in dem Stadt-Bezirke Stuttgart
12, welche an andern Orten wohnen, die ü
Mitglieder aber werden durch den Ausschuß
Der letztere erneuert sich alljährlich zur Hälfte
so, daß die Austretenden wieder wählbar sin
kann an den Sitzungen des Ausschusses jedes d
nicht angehörende Gesellschaftsmitglied mit berat

Theil nehmen, ausser, wenn es bei dem zu
nden Gegenstande persönlich betheiligt wäre.
ung der Geschäfte ist einem Vorstande der Ge-
übertragen, welchem für die Leitung der Ge-
s Ausschusses ein Ausschuß-Vorstand zur Seite

f diese Weise ist jedem Mitgliede thätiges Mit-
zu dem Zwecke der Gesellschaft, dieser selbst
Sammlung genauer Nachrichten und nützlicher
ge, eine geordnete und umsichtige Behandlung
häfte und die genaue Vollziehung der getrof-
nleitungen gesichert.

wie schon die Zusammensetzung der Gesell-
us Gliedern aller Klassen von Staatsbürgern
ren wird, Gemeinsinn und regere Theilnahme
Gewerbwesen, und die Verschmelzung der ver-
n Interessen zu fördern, so wird durch die
ungen der Statuten über die Mittel, durch
die Gesellschaft ihren Zweck zu erreichen suchen
n umsichtiges, planmäßiges, unpartheiisches
und damit der Anspruch auf das öffentliche
n, so wie die Hoffnung grösserer, für das
ühlbarer Erfolge gesichert, und die Erwartung
t, daß die Gesellschaft ein nützliches Organ
allgemeine Interesse des Gewerbestandes und
darauf sich beziehenden Anordnungen der Regie-
rden könne.

e Gesellschaft hat sich nämlich vor allen Dingen
s Zustande der technischen Gewerbe in den ver-
n Theilen des Landes, von den Mängeln und
ten, so wie von den Lücken des vaterländischen
wesens Kenntniß zu verschaffen, und wird dabei
mung der Interessen der Einzelnen, und die
altung der Notizen und Anfragen, welche an
den Betheiligten selbst oder durch dritte mit dem
e der Geheimhaltung gelangen, sich so strenge
icht machen, daß der allgemeine Gewinn der
ungen nie auf Kosten Einzelner erkauft werden
on dem Zustande des Gewerbewesens näher un-
, wird sie dann zur Vervollkommnung oder
ung bestehender und zu Begründung neuer Ge-
eige aufzumuntern suchen, und nach Maßgabe
ihrer Hülfsmittel, Personen, welche einen Gewerbs-
zweig in Württemberg neu zu begründen, zu verbessern
oder zu erweitern bemüht oder geeignet sind, die An-
leitung und Unterstützung, der sie etwa bedürfen möch-
ten, ertheilen oder zu verschaffen suchen, Inländern
zu ihrer Ausbildung im Gewerbewesen im Auslande be-
hülflich seyn, auch für die Begründung neuer und
für die Verbesserung bestehender Gewerbszweige in Würt-
temberg, für einzelne neue Erfindungen oder für die
Verbreitung bereits erprobter — Preise aussetzen oder
deren Aussetzung bei den königl. Staats-Behörden in
Antrag bringen, und ausgezeichnete Erfindungen von
Inländern, oder besonders schwierige und nützliche Lei-
stungen inländischer Gewerbsleute durch öffentliche Aner-
kennung, Ertheilung von Denkmünzen oder ausser-
ordentliche Prämien in Geld ehren oder der Regierung
zur Belohnung empfehlen. Sie wird auf Verlangen
den Behörden Gutachten erstatten, und denselben Wünsche
und Ansichten, welche die Beförderung des inländischen
Gewerbfleißes zum Gegenstande haben, nach sorgfältiger
Prüfung vortragen. Ihre Verhandlungen wird sie, so
weit sie sich zur Bekanntmachung eignen, durch den
Druck zur öffentlichen Kenntniß bringen.

Bei diesen durch die Statuten bestimmten Grund-
lagen möchte wohl das Gedeihen und der Nutzen der
Gesellschaft nur davon abhängen, daß die Gewerbtrei-
benden ihr mit eben so großem Vertrauen entgegen
kommen, als sie sich ihnen zu nähern wünscht, daß
die Gesellschaft recht viele Theilnehmer aus allen Ständen,
vorzüglich Mitglieder des Handels- und Gewerbstandes
selbst, Gutsbesitzer, Kenner der Technologie, der Me-
chanik, der Chemie und der übrigen Naturwissenschaften
finden möge. Sind doch bei Erreichung des Zwecks der
Gesellschaft alle Klassen von Staatsbürgern interessirt.
Alle gewinnen bei dem Aufblühen, — Alle verlieren
bei dem Stillestehen oder Rückwärtsschreiten des Ge-
werbewesens.

Möge sich der Sinn der Württemberger für Ge-
meinwohl auch durch Theilnahme an der Gesellschaft
für Beförderung der vaterländischen Gewerbe erproben!
Möge sich dann aber auch durch ihr Wirken bewähren,
wie viel guter Wille und Beharrlichkeit bei einem ge-

bildeten, von Gemeinsinn beseelten Volke, unter einer alles Gute fördernden Regierung zu leisten vermag!

Die bisherige Erfahrung berechtigt in dieser Hinsicht zu den schönsten Hoffnungen. Bereits zählt die Gesellschaft 192 Mitglieder, und die öffentlich bekannt gemachten Verzeichnisse derselben weisen nach, daß die Wichtigkeit des Zwecks der Gesellschaft bereits fast unter allen Ständen Anerkennung gefunden, daß sich mit Mitgliedern des Handels- und des Gewerbe-Standes, Staatsdiener, Gelehrte, Chemiker, Bauverständige und Mechaniker — ja selbst Personen der höchsten Stellung im Staate — patriotisch zu gemeinschaftlicher Lösung jener großen Aufgabe verbunden haben.

Stuttgart, den 15. October 1830.

Vorstand der Gesellschaft: Direktor v. Herzog. Ausschuß-Vorstand: Canzlei-Direktor v. Pistorius. Ausschuß-Mitglieder: hiesige: Berg, Apotheker, d. ä.; Carl Bockshammer, von Berg; Breunlin, Assistent; Degen, Professor; Carl Elben; Carl Erhard; Hetgelin, Professor; Keller, Commerzienrath; v. Kerner, Geheimer Rath; Köstlin, Regierungsrath; Mohl, Assessor; Carl Ostertag; H. Rapp d. j.; Schübler, Assessor. — Auswärtige: Beck, Papier-Fabrikant in Faurndau; Deffner, Fabrikant in Eßlingen; Georg Dörtenbach, von Calw; Fruth, Oberamts-Pfleger in Oberndorf; Grundler, Maschinen-Baumeister in Wasseralfingen; Hartmann, Commerzienrath; L. Hartmann, Fabrikant in Heidenheim; C. F. Kaiser, in Böblingen; Heinrich Keßler, von Eßlingen; Menbold d. j., von Heidenheim; Adolph v. Rauch, in Heilbronn; Schönleber, Fabrikant; Weigle, Fabrikant in Ludwigsburg; Zais d. ä., Fabrikant in Cannstadt; Zöperitz d. ä., von Heidenheim.

150. Ueber das Bauen von Häusern im Winter.

Seit dem abgewichenen Jahre, in welchem Winterbauten verunglückten, hält man es für eine ausgemachte Sache, daß das Aufführen von Mauern und Gewölben im Winter, vorzüglich, wenn Ziegel verwendet werden, ein zweckwidriges Unternehmen sey, und seiner Gefahr
wegen sogar verboten werden sollte. Es mag
der Fall gewesen seyn, daß man im Winter
hat, und man hat es deswegen für etwas n
angesehen, daß auf die Sommerthätigkeit die
ruhe folgt, wie ehemals bei den Armeen und
bei den Murmelthieren. Daß aber die ausg
Gefahr und Zweckwidrigkeit wirklich und n
immer mit Winterbauten verbunden sey, wurd
erörtert und nachgewiesen; ja man hat nicht e
hier in loco München vorgekommenen Fälle
spiele zur Belehrung benützt, sondern sie un
als Beweis für die aufgestellte Behauptung ge
und das Verlangen darauf gestützt, daß nicht
Winter gebaut werden dürfe. Solch ein Verf
aber jetzt, da man Wissenschaften und Erfa
Rathe ziehen kann, nicht mehr anständig,
bloße Willkür will in Gegenständen des Wissen
Menschen mehr gefallen. Auch ist die Frage n
so gleichgültig, wie ehemals, wo wenig gebau
jetzt wird viel gebaut, und es hat sich desw
bedenklich große Anzahl von Menschen diesem
zugewendet, das herkömmlich im Winter ke
verschafft.

Eine einzelne freistehende Mauer ist ein s
Prisma oder Parallepipedon, von dem nicht
ersten Blick zu sagen ist, warum es vor Kält
len soll, und ein Haus besteht aus mehreren
die unter sich verbunden sind; es ist also noch
leicht zu begreifen, daß es im Winter stehe
wenn es im Sommer aufgeführt wird, hin
Sommer zusammenstürzt, wenn es im Winte
worden. Eine Mauer kann ohne Anwendung
Gewalt bloß von einer Seite, und ohne ein C
möglicher Weise nur unter folgenden Bedingun
stürzen, nämlich 1) wenn der Fuß der Ma
das Gewicht dieser Mauer selbst zerdrückt w
wenn der Grund, auf dem die Mauer steht
weise unter dem Gewichte der Mauer weicht;
mehrere einzelne Stellen durch das obenauf ruh
wicht gequetscht werden, so daß dadurch di
aufhört, eine ebene Begränzung zu haben; a
Seite concav, auf der andern convex wird, un
der Schwerpunkt eine bedeutende Versetzung
und 4) endlich, wenn alle diese Ursachen zu
helfen. Einige dieser Erscheinungen oder alle
der Frost hervorbringen, wenn er an der ihm
bürdeten Zerstörung allein Schuld haben soll.
Art ist auch der Weg der Untersuchung sche
zeichnet, und wenn es möglich ist, müssen sich
nämlichen Wege Mittel finden lassen, dem bef
Uebel zu begegnen, wenn man Veranlassung
Winter bauen zu wollen oder zu müssen.

(Fortsetzung folgt.)

ster Jahrgang. Nro. 45. München, den 6ten November 1830.

nst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Angelegenheiten des Vereins.

us den Sitzungsprotocollen für die Monate April, Mai und Juni 1830.

Vereinsbibliothek ging als Geschenk ein, wofür ahnung votirt wurde:
ben des Vorstehers der technischen Lehranstalt Zürch, von Muralt, Erziehungsrath in nhof, und Vergleichung des gegenwärtigen ides der europäischen Industrie mit derjenigen, er französischen Staats-Umwälzung."

ide allerhöchste Reskripte des Staats-Mini-es Innern wurden erledigt:
: die mitgetheilten, in Berlin erscheinenden lder für Fabrikanten und Hand- wurde beschlossen, diese vorzüglichen Muster - und Gewerbeblatte so viel möglich zu be- dieselben unter Glas und Rahmen im Zeich-sale der polytechnischen Schule aufzuhängen, ler und Handwerker einzuladen, davon Ge- machen. — Ein ausführlicher Vortrag wurde t, zur Erledigung eines allerhöchsten Auf-ie Förderung der Bildung der Gewerbetrei-treffend. — Die vom k. Staats-Ministerium n Notizen aus Sachsen, Industrie und Kul-nde betreffend, dienten zur Nachricht. — Die Beschreibung eines Gerbers, verbessertes zu fabriciren, wurde näher geprüft. — Die allerhöchste Bestätigung zur Errichtung einer Actiengesellschaft, zur Emporbringung der Leinenfabrication, wurde bekannt gemacht. — Die zur Prüfung mitgetheilten Muster-Geschirre mit bleifreier Kupferglasur, wurden einer Commission zum Gutachten übergeben. — Der vom Apotheker Broke in Köln eingeschickte Mineral-Theer, wird, nach Ministerial-Auftrag, näher geprüft werden. — Der Centralverwaltungs-Ausschuß hat fortgefahren, im Betreff der Prüfung und Bekanntmachung von Privilegien-Gegenständen, den gesetzlichen Bestimmungen gemäß, den Aufträgen des Staats-Ministeriums nachzukommen.

Dem Centralverwaltungs-Ausschusse sind folgende Gegenstände zugekommen:

Eine Anfrage der k. Isarkreis-Regierung, Ziegelbrennerei mit Torf betreffend, wurde erledigt. — Die, vom Mechanikus Koch dahier übergebene Beschreibung eines, von ihm erfundenen Wasserzubringers, wurde zum Abdruck der Redaction des Gewerbeblattes übergeben. — Die von Herrn Brantl aus Reichenhall vorgelegten Muster von Flachs und Nesseln, wurden dem landwirthschaftlichen Vereine zur nähern Untersuchung übergeben. — Der vom Magistrate der Stadt Bamberg eingeschickte Bericht über den Zustand der Volksschulen im Jahre 1829, wurde, unter Dankeserwähnung, zu den Akten genommen. — Die von Herrn A. Schwaiger aus München eingegangenen Muster roher und bearbeiteter Pferdehaare, wurden unter Dankes-

wähnung im Protokoll, dem Landesprodukten-Cabinette einverleibt. — Der vom Ausschusse des polytechnischen Kreisvereins für den Ober-Donaukreis eingeschickte Jahresbericht für 1829, wurde unter Dankeserwähnung, bis zu weiterer Benützung, zu den Akten genommen. — Ein von Herrn Oekonom Deichmann in Emershausen eingegangenes Schreiben, die Anpflanzung des Hanfes als Schutzmittel gegen die den Kräutern schädlichen Insekten, wurde dem landwirthschaftlichen Vereine zur nähern Prüfung mitgetheilt. — Eine Zuschrift des Herrn D. Jochims in Schleswig, die dortige Landescultur und den Austausch des Gewerbeblattes gegen den Schleswig-Holsteinschen Gewerbefreund betreffend, wurde erledigt. — Die vom Gerbermeister, Herrn Weinmiller dahier, zum Landesproducten-Cabinette eingeschickten Muster von Leder, wurden demselben einverleibt. — Das Unterstützungsgesuch zur Anlage eines artesischen Brunnens, wurde erledigt.

Von den, durch die Mitglieder des Centralverwaltungs-Ausschusses in Antrag gebrachten Gegenständen kamen die nachfolgenden in Erledigung:

Nach Antrag wurde eine biographische Skizze des in Rom verstorbenen Vereinsmitgliedes, Regierungsraths Freiherrn von Eichthal, im Gewerbeblatt mitgetheilt. — Nach Antrag wurden die k. General-Bergwerks- und Salinen-Administration, die verschiedenen polytechnischen Gesellschaften in Bayern, so wie die Besitzer der vorzüglicheren Manufakturen und Fabrikanlagen, eingeladen, zweckmäßige Muster zur Einrichtung des Landesproducten-Cabinets einzuschicken. Die nachgesuchte Unterstützung dieses Gegenstandes durch das allerhöchste Staats-Ministerium des Innern ist bereits erfolgt, indem der Plan der Errichtung des Landesproducten-Cabinets durch die Kreis-Intelligenzblätter allgemein bekannt gemacht worden ist. — Das Unterstützungsgesuch eines Löffel-Fabrikanten wurde erledigt. — Zum Ankaufe für das Landesproducten-Cabinet wurden beantragt: Ueberschuhe des Schuhmachermeisters Brückner von München, und Muster von Ammergauer Schnitzwaaren. — Ueber eine aus Nürnberg eingeschickte Waschmaschine für Haushaltungen, wurde das Gutachten vernommen, und ein Mitglied erbot sich, an der mechanischen Einrichtung ne[...] Verbesserungen anzubringen. — Dem Antra[...] Gewerbetreibenden auf die feuerfesten Bauma[...] aller Art aufmerksam zu machen, welche b[...] Porzellain-Manufactur in Nymphenburg zu hal[...] wird entsprochen werden. — Nach Antrag w[...] Bibliotheks-Ordnung des Vereins im Gewe[...] bekannt gemacht. — Die vom Glasschleifer M[...] Schmitzberger zu Grafenau vorgelegten, u[...] demselben geschliffenen 5 Trinkgläser, erregten [...] getheilte Bewunderung aller Mitglieder, ind[...] selben kaum einen Wunsch zu noch höherer Vol[...] in der Kunst des Glasschleifens übrig lassen[...] Central-Ausschuß bewilligte diesem ausgezeichnete[...] schleifer einen Vorschuß bis zur möglichen Verw[...] seiner eingereichten Muster, und veranlaßte, da[...] und Kunstverständige diese Gläser im Locale der [...] k. Porzellain-Niederlage ansehen können. — [...] hiesigen Glashändler und Verleger pharmaceuti[...] räthe, Herrn Böhm in München, vorgelegte [...] geräthe mit in die Form geblasenen Facetten, [...] schönen Formen, interessirten die Mitglieder [...] mehr, als Herr Böhm diese Formen auf sein[...] aus Frankreich mitbrachte, und dadurch veranla[...] diese gefällige und wohlfeile Glaswaare bereits im [...] lande dargestellt wird. Die Mitglieder wurde[...] laden, eine Sammlung solcher facettirter Gla[...] bei Herrn Böhm (am ehemaligen schönen Thurm[...] zusehen, und dort die französische Waare mit [...] nern und wohlfeilern bayerischen Fabricaten zu ver[...]

152. Ueber das Bauen von Häusern im [...]

(Fortsetzung.)

Es mag nun eine Mauer auf was i[...] eine Weise zum Einsturz gebracht werden, [...] immer eine gewisse Kraft dazu, und diese [...] einer gewissen Richtung wirken. Ferner ka[...] eine ganze Mauer in sich selbst zusammenfalle[...] jeder Stein, wie ein freifallender, dem Bleilo[...] sondern es stürzt die ganze Mauer um, oder [...] in kleine oder große Stücke derselben um.

ssen sich nun als kleinere Mauern ansehen, ß die unten stehen gebliebene große Mauer

Es gilt also in Bezug auf Verhältniß t und Widerstand und ihre Richtung Alles, ezug auf eine ganze Mauer gilt. In Bezug Standfestigkeit von Mauern und ähnlichen findet man aber in Eytelwein's Statik der per, 1sten Bde. S. 195: „Jeder Körper fester, je niedriger sein Schwerpunkt liegt, sein Gewicht ist, und je weiter der Perpen- h den Schwerpunkt von den Seiten der Grund- cht." Seite 196, §. 162 heißt es: „Die einer lothrechten Mauer ist ihrer Länge und drat ihrer Dicke proportional. Sie hängt also ihrer Höhe ab." Die Umfassungsmauern von äuden sind gewöhnlich an ihrer inneren Seite nach oben von Stockwerk zu Stockwerk ver- dadurch wird ihr Schwerpunkt weit unter ihre e herabgebracht, ein Umstand, der nach dem e Standfestigkeit vermehrt. Da aber die Ver- ihrer Dicke nur an der inneren Seite vorge- wird, so fällt der Perpendickel durch ihren akt viel näher an die äussere lange Seite es, als an die innere. Sie werden daher kleinere Kraft mehr nach Aussen geworfen, als en. Dieses ist ein Opfer, das man der äus- etrie bringt, da eine Verjüngung von Aussen aussieht, obwohl die Verjüngung der Mauern n allein die Dauerhaftigkeit der bürgerlichen äude verkürzt, und ein Bestreben, die Mauern en zu werfen, doch nirgends vorhanden ist. üngung geschieht staffelweise, und man kann solche Mauer so betrachten, als stünden meh- chte prismatische Mauern auf einander. Von n derselben gilt dann der oben angeführte hrsatz, wenn die oben aufruhenden Mauern ommen sind. Oder man kann sich vorstellen, o viele senkrechte prismatische Mauern berüh- einander gestellt, als in der ganzen Mauer rkommen. Beide Vorstellungen sind an und gleichgültig, nur erleichtert jede eine andere Untersuchung. In jedem Falle aber kann ein Umsturz nur dann erfolgen, wenn ein Perpendickel aus dem Schwerpunkte über die Peripherie des Fußes der Mauer hinausfällt. Diese Lehrsätze aus der Statik lassen keine Ausnahme zu; wenn also ein Einsturz erfolgt, so muß er unter den angegebenen Bedingungen geschehen. Denkt man sich nun eine Mauer bloß aus aufeinander gelegten Steinen aufgeführt, ohne allen Mörtel, und gerade so hoch, daß die unterste Reihe der Steine noch nicht durch das Gewicht der darauf ruhenden zerdrückt wird, so mag sie im Sommer oder im Winter aufgeführt werden, sie wird so lange stehen bleiben, bis sie durch die Verwitterung zu Grunde geht; aber zu einem Einsturz ist durchaus keine Ursache vorhanden. Da die Steine in der Richtung der Schwere auf einander liegen, und keine Ursache zu irgend einer Bewegung vorhanden ist, so bleiben sie in jener Richtung über einander, und der Schwerpunkt ruht. Wenn also eine Mauer, die im Winter aufgeführt wurde, nach der Hand einstürzen soll, so muß die Ursache dieser Erscheinung in der Wirkung des Frostes auf den Mörtel gesucht werden.

Es kann aber nur das Wasser, das im Mörtel enthalten ist, gefrieren, denn Kalk und Sand sind ohnehin schon feste Körper. Hier nun erscheinen zwei Punkte, auf welche es etwa ankommen könnte, nämlich 1) das Wasser dehnt sich beim Gefrieren aus, das Eis ist größer, als das Wasser, aus welchem es entstanden ist; und 2) diese Ausdehnung oder Vergrößerung geht mit einer ungeheuern Kraft vor sich, gegen welche das Gewicht einer Mauer immer nicht bedeutend ist. Man darf sich aber mit diesen sehr bekannten Thatsachen nicht zufrieden geben, denn so lange man die Wirkungsart nicht näher betrachtet und verfolgt, ist immer noch nichts erklärt.

Die Kraft *), mit welcher das Wasser beim Gefrieren seine Raumvergrößerung bewirkt, ist so bedeutend, daß sie den stärksten Expansivkräften, die wir kennen, z. B. der Gewalt der Wasserdämpfe und der des Schießpulvers zur Seite gesetzt werden kann. Schon Huygens überzeugte sich davon, als er im Jahre 1667

*) Physikalisches Wörterbuch.

Wasser, in einem eisernen Rohre verschlossen, gefrieren ließ, und dieses nach 12 Stunden an zwei Stellen geborsten fand. Die florentinische Akademie ließ mehrere starke Gefässe und Kugeln aus Glas und verschiedenen Metallen, mit Wasser gefüllt, der Kälte aussetzen, die alle zersprangen; unter diesen befand sich eine messingene Kugel von 2, 9 Zoll äusserem, und 1, 3 Zoll innerem Durchmesser. Musschenbröck berechnet die dazu nöthige Kraft auf 27720 Pfunde; und dieses gäbe nach Parrot 21800 Pfund auf einen sphärischen Kubikzoll Eis. Im Jahre 1785 zersprengte Williams in Quebeck eine Bombe von 12¾ Zoll Durchmesser und 1½ bis 2 Zoll Metallstärke. Eine ganze Scheibe von Eis war durch den Riß hervorgedrungen. Bei — 17° R. wurde ein 2½ Pfund schwerer eingetriebener Stöpsel 62 Fuß weit geschleudert, und es drang augenblicklich ein 4 Zoll langer Eiscylinder heraus; und bei — 23° Kälte und unter einer Richtung von 45° flog der Stöpsel sogar 415 Fuß weit. Wahl, zu Michelstädt im Odenwalde, bediente sich des Eises, um alte Bomben zu zersprengen. Unter andern wurde bei — 17° eine mit Wasser gefüllte Bombe von Gußeisen von 18⅓ par. Zoll Durchmesser, und 2¾ Zoll Metalldicke so vollständig gesprengt, daß Stücke von 150 Pfund 10 Schritte weit geschleudert wurden. Muncke berechnet die dazu erforderliche Kraft auf 2648000 Pfunde. Aehnliche Beispiele von ungeheurer Kraftäußerung liefert das Zersprengen der Felsen und starker Bäume durch die Ausdehnung der in ihrem Innern gefrierenden Flüssigkeiten, da sie bei noch größerer Kälte in unbestimmbaren Maaße wachsen muß.

Alles dieses beweiset die Ausdehnung des gefrierenden Wassers und die unwiderstehliche Kraft, mit welcher sie vor sich geht. Allein, eben diese Erfahrungen beweisen zugleich, daß die gewaltsamen Wirkungen nur dann eintreten, wenn das Wasser völlig eingeschlossen ist. In diesem Falle aber wirkt das sich streckende Eis, wie das Pulver in einer Minenkammer, auf die Punkte des kleinsten Widerstandes, und wenn es hier einen Ausgang findet, so bleibt die übrige Umhüllung unbeschädigt. Es ist auch aus andern Gründen noch so gut als erwiesen, daß das Eis sich erst in dem Augenblicke bildet, in welchem es den Druck [...] gebung überwindet.

Gesetzt also, es befinde sich in irgend ein[...] im Innern der Mauer eine kleine Höhlung vol[...] ser, und es seyen alle Umstände vorhanden, d[...] Gefrieren nöthig sind, so sind hier zwei Fälle [...] Es ist nämlich entweder das Gewicht der obe[...] henden Mauer und ihr Zusammenhang größer, [...] Zusammenhang der Mauer nach der Richtu[...] Perpendickels aus der Höhlung auf die äussere [...] fläche, oder kleiner. Im ersten Fall wird das [...] hende Eis auf einer Seite der Mauer ein klei[...] ausbrechen und dasselbe ausfüllen. Im zweiten aber wird die Mauer zertrümmert und geho[...] weggeworfen, gerade so, als ob statt des [...] Pulver wäre eingeschlossen gewesen. Dieser [...] bisher noch nie vorgekommen, und es ist [...] wahrscheinlich, daß er überhaupt vorkommen [...] daß es fast lächerlich wäre, ihn unter die [...] möglichen Unglücksfälle aufzunehmen.

(Beschluß folgt.)

153. Bericht über eine verbesserte [...] maschine.

Die Waschmaschine für Haushaltungen, [...] Kunst- und Gewerbeblatt 1823. Nro. 11. be[...] und abgebildet ist, hat unlängst von erfahrne[...] eine Verbesserung erhalten. Die Beschreibung d[...] Vorrichtung kann ganz umgangen werden, da [...] liegende Zeichnung für sich klar ist. Der geg[...] Bericht erstreckt sich daher auf die Darstellung [...] sultate von Versuchen, welche mit der Masc[...] macht wurden.

Von den Arbeiten, welche beim Wasc[...] einander folgen, verrichtet die Maschine n[...] nämlich das Durchreiben der Waschstücke d[...] Hand in heißer Lauge oder Seifenbrühe. Alle [...] gehenden und alle nachfolgenden Arbeiten m[...] die gewöhnliche Weise verrichtet werden. Abe[...] diese Arbeit, welche hier mit Hülfe der Masc[...] richtet wird, ist sonst die beschwerlichste u[...]

Man muß nämlich mit gebücktem Rückgrad
ht und den Oberleib über weite offene Gefässe
, aus denen ein dicker, übel riechender Dampf
der sich auf der Haut und in den Kleidern
gt, in kurzer Zeit alles triefend naß macht,
en beschwert, und theils dadurch, theils durch
Andrang des Blutes zum Kopfe vielen Per-
windel erreget. So wird noch dadurch, daß
ausgestreckten Armen bei ohnehin beklommener
h beständig rühren soll, die ganze Arbeit zu
beschwerlichsten von allen, welche nur irgend
alte vorkommen, sie ist beschwerlich und un-
rch die nothwendige Stellung des Leibes, und
unzertrennlich damit verbundenen Nebenum-
Diese Arbeit verrichtet nun die Maschine auf
Art: Die Wäsche wird sortirt in einen Sack
tel gelegt, welcher geschlossen wird. Dieser
ll Wäsche liegt in der Kufe und ist von der
ssigkeit umgeben, auch noch etwas damit be-
un wird der Deckel auf die Kufe gelegt, und
denselben gehende Quirl hin und her gedreht,
eder Punkt desselben einen Bogen von ohnge-
Graden um die Bewegungsaxe beschreibt.
etten die unten angebrachten beweglichen Knöpfe
je durch. Der Quirl drückt auf die Wäsche
m Gewichte, und wäre dieses nicht hinrei-
könnte man leicht obenauf ein Gewicht legen.
wegung des Quirls dauert nach Beschaffenheit
ge der Wäsche eine Viertel- bis eine halbe
Man steht bei diesem Geschäfte aufrecht, und
das Geringste von Dampf oder Geruch zu
ermüdet die Einförmigkeit der Bewegung, die
nicht beschwerlich ist, so kann man ohne
einige Minuten ruhen.

Beendigung dieser Arbeit wird der Deckel
Quirl abgenommen, der Beutel geöffnet und
e Stück für Stück herausgenommen und durch-
War nun der Schmutz von der Art, daß
der Waschflüssigkeit auflöset, so kömmt die
ein zum Vorschein, aller Schmutz ist ver-
, und sie hat nur den gewöhnlichen Geruch.
der Schmutz von der Art, daß er sich in der
gebrauchten Waschflüssigkeit nicht auflöset, so liegt er noch an seiner vorigen Stelle auf der Wäsche, allein er liegt nur da, ohne allen Zusammenhang mit dem Gewebe; eine leichte Bewegung mit der Hand, und ein kurzes Schwanken in der Flüssigkeit entfernt ihn. Die angestellten Versuche haben gezeigt, daß die Wirkung der Maschine am vollkommensten bei wollenen Waschstücken und bei nicht ganz feinem Leinenzeug erscheint. Bei Baumwollenzeug war zwischen feinem und gröberen kein Unterschied zu bemerken. Ganz feines Leinenzeug hingegen muß zwischen gröberem eingelegt werden, wenn die Wirkung eben so gut erfolgen soll. Die Wäsche bleibt bei dieser Behandlung vollkommen geschont, indem sie nur abwechselnd einen sehr mäßigen Druck auszuhalten hat.

Bei dem Waschen mit der Hand darf die Flüssigkeit nicht wärmer seyn, als daß man die Hand anhaltend in ihr leiden kann. Es erfolgt überdieß die Abkühlung ziemlich geschwind, indem die Flüssigkeit beständig aufgerührt wird, die Gefässe weit und offen sind, und also die Verdampfung sehr viel Wärme absorbirt. Hingegen kann die Flüssigkeit so heiß in die Maschine gegossen werden, als man für zuträglich findet, und die Abkühlung geschieht nur sehr langsam, indem nur äusserst wenig Dampf entweichen kann. Die Proben wurden in einem ziemlich kleinen Zimmer bei kühlem Wetter gemacht, dem ohngeachtet zeigte sich an den Fensterscheiben nicht der mindeste Niederschlag, sie wurden aber sogleich undurchsichtig, so wie der Deckel geöffnet wurde.

Man wendet gegen eine Waschmaschine gewöhnlich ein, daß sie nicht sehe, und also nicht, wie der Mensch, auf besonders beschmutzte Stellen stärker wirken könne. Diese Einwendung ist aber nur scheinbar; denn so lange die Schmutzflecken so beschaffen sind, daß sie von der Flüssigkeit aufgelößt, oder doch vom Gewebe getrennt werden können, leistet die Maschine so viel, als die Menschenhand; wenn aber Flecken vorkommen, die nicht aufgelößt und nicht getrennt werden, sondern die dem Gewebe als Farbe anhaften, dann hilft weder die Maschine noch die freie Hand,

sondern die Flecken verschwinden nur erst allmählich, wie der Faden des Gewebes abgenützt wird.

Bei der bestehenden Einrichtung der Maschine für gewöhnliche Haushaltungen wird der Beutel mit der Wäsche nicht umgewendet, sondern nur geknettet. Die gemachten Proben zeigen, daß nichts weiter nöthig ist. Wenn man aber in einer großen Waschanstalt eine Maschine einführen wollte, so ist zu zweifeln, ob die gegenwärtige Construction genügte. Sollte das Knetten ausreichen, so dürfte die Wäsche nicht viel tiefer geschichtet werden, als sie jetzt in den kleinen Maschinen ist: dann aber würden die Gefässe eine sehr beträchtliche Weite erhalten, und die Führung eines Quirls würde nichts Leichtes mehr seyn. Die Art aber, wie die vorliegende Maschine wirkt, führt auf den Gedanken, daß eine Waschmaschine im Großen von einer Walke nicht mehr sehr verschieden seyn kann, weil sie die Wäsche knetten und zugleich wenden müßte.

Eine solche Maschine könnte aber hie und da von bedeutendem Nutzen seyn. Man darf z. B. nur an große Krankenhäuser erinnern. Hier sammeln sich nicht bloß ungeheure Haufen schmutziger Wäsche, sondern diese ist auch mit animalischen Theilen aller Art großentheils so befleckt, daß sie wirklich Eckel erregend wird. In solchen Anstalten wird dann überdieß, der Kosten wegen, Seife gespart. Die Wäsche wird daher fast nur in Lauge gekocht und in Wasser gespült. Sie ist daher weder weiß noch rein, sie hat immer einen röthlichen Schein.

Es ist hier nur ein einziges Beispiel angeführt, wo eine große Waschvorrichtung von beträchtlichem Nutzen seyn könnte. Ganz gewiß giebt es aber noch weit mehr Orte und Gelegenheiten, wo sie eben so nützlich seyn würde. Ohne Zweifel würden sie auch hie und da eingeführt, wenn ihre zweckgemäße Einrichtung und leichte und sichere Bedienung einmal bekannt wären.

Man hat zwar große Dampf-Waschereien, die vielleicht in vielen Beziehungen das Vorzüglichste sind. Allein die Herstellung dieser Anstalten ist mit sehr beträchtlichen Kosten verbunden, und es kann die Arbeit immer nur Leuten anvertraut werden, die eigentlich besonders gelernt haben; sie müssen nämlich Kunstgriffe und Kenntnisse in Anwendung bringen, die eigen[...] worden werden müssen, und die daher nicht jeder [...] Dieser Umstand vergrößert die Kosten, und ver[...] einigermaßen die Brauchbarkeit des Hauptgegenst[...] Da man aber an der vorliegenden Einrichtung [...] daß der Mechanismus hinreicht, die chemischen [...] tien bis zur Vollständigkeit ihrer Wirkung zu [...] stützen, so könnte eine fürs Große berechnete Ma[...] von gleicher Einfachheit der Bedienung gewiß An[...] dung und Beifall nicht verfehlen.

(Die verbesserte Waschmaschine ist zu erh[...] Salvatorsstraße Nr. 1539, oder Theresien[...] Nr. 435, bei Kistler Georg Heißlitz.)

154. Ueber die Explosionen der Dampfk[...] Von Herrn Arago.

(Zweiter Aufsatz im Bulletin universel. Mai 18[...]

Explosion, welche auf eine große Erhit[...] der Wände des Kessels erfolgte.

Eine zu große Erhitzung des obern Theiles de[...] sels, den man das Dampfreservoir nennt, kann [...] glück verursachen. Die Gießerei zu Pittsburg in [...] amerika liefert hievon ein Beispiel.

In dieser Anstalt wurde eine Hochdruckma[...] von achtzig Pferdkräften durch drei abgesonderte [...] drische Kessel mit Dampf versehen. Jeder hat [...] engl. Zoll Durchmesser und 18 Schuh Länge. [...] hatte schon seit langer Zeit bemerkt, daß einer de[...] Kessel zu wenig Wasser erhielt und rothglühend [...] weil eine Röhre, die aus der Speisepumpe kam, [...] Dienst nicht leistete; da aber die andern zwei [...] hinlänglich viel Dampf lieferten, so glaubte ma[...] Reparatur jener Röhre immer verschieben zu k[...] Jener dritte Kessel sprang aber doch einmal, na[...] er rothglühend war. Dabei trennte sich der [...] Theil von einem der Enden, flog unter einem [...] von 45° wie eine Rackette fort, durchdrang das [...] des Gebäudes, und fiel in einer Entfernung von [...] engl. Fuß erst nieder.

Ein Kessel explodirt erst in freier Lu[...]

Man kennt nur sehr selten zu einer ge[...]

aller Umstände, welche die Explosionen von aschinen begleiten; denn sie ereignen sich jedes vorhergesehen, ihre Dauer beträgt kaum einige Sekunden, und die Augenzeugen fallen ge als Opfer dabei. Nur eine aufmerksame Be der Localitäten, der Formen und Massen, Entfernung der Trümmer läßt zuweilen erken licher Theil des Kessels zuerst gewichen seyn nd mit welcher Geschwindigkeit die Bruchstücke rudert wurden. Gewöhnlich ist dieses aber auch was man zu erkennen vermag. Es ist daher resse, Alles zu sammeln, was bloß durch glück ngefähr bei diesen fürchterlichen Vorfällen, die st genug studiren kann, einige Aufklärung ver Ich theile daher folgenden Auszug aus einem s Herrn Perkins, den man nicht ohne Interesse d, mit.

ch erhielt", schrieb mir dieser erfahrne Inge von einer Explosion Kenntniß, welche erst er nachdem der Kessel schon einen Sprung bekom e, aus welchem der Dampf mit unglaublicher digkeit ausströmte. Obgleich nun dieser Sprung r sich ein natürliches Sicherheitsventil bildete, doch der ganze Kessel von seiner gemauerten gehoben, noch als ganz einige Schuh hoch vom ntfernt, und nun erst in der Luft erfolgte die l, wodurch er in zwei Stücke sprang. Die lfte stieg sehr hoch, die untere fiel mit großem urück auf den Boden."

nn ich mich nicht sehr täusche, so muß die von Lochrin gerade so vor sich gegangen seyn.

f die bis jetzt erzählten Thatsachen gestützt, liegt ob, die verschiedenen Ursachen auszuforschen, viele Unglücksfälle herbeiführten, und Mittel , ihrer Wiederkehr vorzubeugen.

ndigkeit der Sicherheitsventile; e von Papin; ihre Mängel; und n welchen Fällen sie schützen.

rence Rivault, Salomon de Caus, der Mar- Worcester hatten schon in den Jahren 1606, b 1663 wahrgenommen, daß ein mit Wasser gefülltes Gefäß, wie stark auch immer seine Wände seyn mögen, ohne allen Zweifel in Trümmer zerrissen wird, wenn es hinlänglich lange über einem sehr lebhaften Feuer steht, ausgenommen, es befindet sich eine Oeffnung daran, aus welcher der Dampf, so wie er entsteht, auch abziehen kann. Die unglückliche Erfahrung des Herrn Steel zu Lyon hat übrigens die Wahrheit des Obigen nur zu sehr bestättiget.

Der Wärmegrad, bei welchem der Bruch erfolgt, hängt von den Dimensionen des Gefässes ab, von seiner Tenacität und von der Dicke seiner Wände. Könnte man unter allen Verhältnissen versichert seyn, einen zum voraus bestimmten Wärmegrad nicht zu überschreiten, so bliebe jede weitere Vorsicht überflüssig. Hat man aber nur erst einmal gesehen, wie sich ein gewöhnlicher großer Ofen heitzt, wie sehr die Verbrennung nicht bloß von der Natur der Kohlen, sondern sogar von dem Grade ihrer Zerkleinerung, und von ihrer mehr oder weniger gleichförmigen Verbreitung über den Rost, abhängt, und welchen Einfluß der Zustand der Atmosphäre ausübt, so giebt man gewiß schnell jeden Gedanken auf, im Ofen selbst Schutzmittel gegen Explosionen suchen zu wollen.

Man muß also von der Voraussetzung ausgehen, daß ein vollständig geschlossener Kessel, dessen Wanddicke nicht zu groß ist (und es würde Gefahren von mehr als einer Art mit sich bringen, hierin gewisse Gränzen zu überschreiten), von Zeit zu Zeit Dampf von einer stärkern Spannung enthält, als der Widerstand der Wände zu überwinden vermag. Doch aber besteht das einzige Mittel, Explosionen zuvorzukommen, darin, zu verhindern, daß obiges Mißverhältniß eintritt.

Die von Papin erfundene Sicherheitsklappe scheint jede Schwierigkeit zu entfernen. Diese Vorrichtung besteht in einem Loche, z. B. von einem Quadratcentimeter, das in den obern Theil der Wand gebohrt ist, und das man mit einer Metallplatte zudeckt, die mit einem gewissen Gewichte beschwert wird. — Ist es nun nicht einleuchtend, daß das Loch geschlossen bleibt, so lange der innere Druck des Dampfes auf jeden Quadratcentimeter kleiner ist, als von Aussen der Druck des aufgelegten Gewichtes und der Atmosphäre

zusammen, und daß der Deckel sich öffnen und den Dampf ausströmen lassen muß, sobald der innere Druck größer wird? Wie kömmt es also, daß ein so wohl begründetes, so einfaches und so leicht herzustellendes Mittel doch trüglich bleibt?

Die metallene Klappe hebt sich in dem Augenblicke, in welchem das Gewicht, mit dem sie niedergedrückt wird, kleiner ist, als der Druck des Dampfes. Dadurch wird aber eine Zunahme in der Spannung des Dampfes auf keine Weise verhindert, und es muß also wenigstens der Abzug des Dampfes aus der Oeffnung dem Ueberschusse der Production gleich seyn. Dieser Abzug steht mit dem Durchmesser der Oeffnung im Verhältniß. Nun kann diese zwar für die gewöhnlichen Bedürfnisse allerdings weit genug seyn; hingegen vielleicht um viel zu enge, wenn durch ein Zusammentreffen von ausserordentlichen Umständen eine große Quantität Wasser fast augenblicklich in Dampf verwandelt wird. In diesem Falle wird zwar das Uebel durch die Klappe vermindert, aber keineswegs vermieden. Die Klappe verhält sich dann, wenn mir das Gleichniß erlaubt ist, wie das Bett eines Stromes, das zur Abführung des Wassers bei ruhigem Wetter hinreichend groß ist, während es nach einem Gewitter sich als viel zu eng erweiset. Es würde also sehr vortheilhaft seyn, Sicherheitsventile mit sehr großen Oeffnungen anzubringen; allein die Schwierigkeit, sie genau schließend zu machen, und das sehr beträchtliche Gewicht ihrer nöthigen Belastung zwingen, innerhalb gewisser Gränzen zu bleiben. Ohne nun gerade bei einem Extrem stehen zu bleiben, wird man doch, glaube ich, zugeben müssen, daß man bisher zu enge Oeffnungen angebracht hat. Die Richtigkeit dieser Behauptung wird wenigstens von jenen nicht bestritten werden, welche sich an die erst vor kurzem gemachten Entdeckungen über das Ausströmen von Flüssigkeiten aus engen Oeffnungen erinnern. Man hat nämlich gefunden, daß eine freie, sehr geringe Platte nicht immer zurückgestoßen wird, wenn man sie senkrecht auf der Richtung des Dampfes einer sehr kleinen Oeffnung nähert, welche in einem stark geheizten Kessel angebracht ist. Wenn man mit der Platte der Oeffnung nahe kömmt, so wird diese auf

der einen Seite vom Dampfe, der sie zu e[illegible]
strebt, und auf der andern von der Atmosph[illegible]
entgegengesetzter Richtung gedrückt. Diese zwei en[illegible]
gesetzten Kräfte halten sich nun im Gleichgewich[illegible]
die Platte bleibt frei in der Luft schwebend u[illegible]
kommen unbeweglich. Ich kann hier nicht unte[illegible]
wie es zugeht, daß der Dampf im Augenblick[illegible]
Ausflusses einen so sehr großen Theil seiner Kr[illegible]
liert, daß der einfache Druck der Atmosphär[illegible]
hinreicht, ihm das Gleichgewicht zu halten; [illegible]
richte hier nur als Thatsache, daß die Platte i[illegible]
geringen Entfernung von der Oeffnung schwebend[illegible]
und daß das Nämliche mit der Sicherheitskla[illegible]
schehen wird. In diesem Falle wird aber, we[illegible]
das Ventil öffnet, weit weniger Dampf aus[illegible]
als man gehofft hatte, weil man auf einen [illegible]
rechnete, dessen Querschnitt der Oeffnung des [illegible]
gleich ist.

Herr Clement, der diese Erscheinungen mi[illegible]
besondern Sorgfalt studirt hatte, erblickt dari[illegible]
Verdammungsurtheil der Sicherheitsklappen in [illegible]
Instanz. Diese Sentenz ist vielleicht zu absolut; [illegible]
aber bleibt so viel gewiß, daß die theilweise Er[illegible]
der Klappe die Menge der Schwierigkeiten ve[illegible]
welche als eben so viele Aufgaben für das Nach[illegible]
der Maschinenbaumeister erscheinen, und daß si[illegible]
Theil der Schuld an den Explosionen trägt, we[illegible]
Ventil nicht fleißig gearbeitet ist. *) (Forts. fo[illegible]

*) In Bezug auf die Unzulänglichkeit der Sicherh[illegible]
tile läßt sich auch noch Folgendes geltend mache[illegible]
lange das Ventil geschlossen ist, wirkt der D[illegible]
Dampfes, wie der jeder andern Flüssigkeit, na[illegible]
Seiten gleich. In dem Augenblicke aber, in [illegible]
das Ventil sich öffnet, wird dieses Gleichgewicht [illegible]
hoben, und die Rückwirkung auf die übrige Ber[illegible]
fläche des Dampfes ist ein Stoß, der mit der n[illegible]
Kraft erfolgt, mit welcher das Ventil aufgedrüc[illegible]
Es ist dieses das Princip, auf welchem die [illegible]
von Heron von Alexandrien, die Aeolipyl, die [illegible]
von Kempel, Segners Wasserrad, und der [illegible]
beruhen. Obwohl sich nun von diesem Princip [illegible]
lich jemals eine brauchbare Anwendung mache[illegible]
wird, wenn von Dampf die Rede ist, weil m[illegible]
anhaltende große Kraft erzeugen kann, so kann [illegible]
wohl eine ungeheure Kraft für einen kurzen Au[illegible]
thätig werden. Dieser Umstand, glaube ich, er[illegible]
setzen die Explosionen nach der Oeffnung des Ve[illegible]
Anmerkung des Uebersetze[illegible]

…zehnter Jahrgang. Nro. 46. München, den 13ten November 1830.

…unst- und Gewerbe-Blatt
des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung von Privilegien.

Beschreibung

…n Kaufmann Carl Friedr. Lange, zu Königs… der Neumark, im Königreiche Preußen, auf …brication von Bau-, Hausverzierungs- und …inen, nach seinem eigenthümlichen Verfahren, …uf seine eigenthümliche Dachbedeckungs-Methode, auf die Bereitung des von ihm erfundenen An… für Häuser, Dächer und Mauern, unterm …uli 1817 auf fünf Jahre ertheilten Privilegiums.

…leine neue Erfindung, mittelst einer erhärtenden …hen Steinmasse (die ich vom Worte Silex sili… Silicat-Masse nenne), nicht nur alle Gat… Bau-, Hausverzierungs- und Grabsteine zu …, sondern auch eine Dachbedeckung dadurch aus…n, daß diese Silicat-Masse in weichem Zu… unmittelbar über die Lattung des Daches so …gestalt aufgetragen wird, daß diese Masse eine …em zusammenhängenden Stücke bestehende Fläche … und endlich alle meine Fabricate, so wie jedes … jedes Dach und jede Mauer mit einem künst… Anstrich zu überziehen, der fürs Eindringen aller …der Feuchtigkeit und des daraus entstehenden Ver…s völlig schützt, dem jede beliebige Farbe gegeben … kann, und der darin wie Emaille glänzt.

…Meine Erfindung besitzt in Beziehung auf ihre …rte Fähigkeit im Wesentlichen sowohl die Eigenschaft der Neuheit, als auch die der reellen Verbesserung: denn noch nirgends wurde eine Bedachung unmittelbar über die Lattung und Verschallung in oben beschriebener Art und so ausgeführt, daß ein solches Dach eine zusammenhängende Fläche, wie eine abgeputzte massive Wand bildete.

Noch nirgends wurden Bau-, Hausverzierungs- und Grabsteine, die aus Kalk und Kiessand bestanden, gegossen, wie die meinigen, noch weniger wurden dazu meine weiter hin angegebenen, vortrefflichen, und doch wohlfeilen Bindmittel dabei angewendet. — Noch nirgends wurde ein Anstrich für Häuser, Dächer und Mauern so eigenthümlich ausgeführt, wie ich den meinigen nachfolgend beschreibe.

Ich theile meine Erfindung in 3 Abtheilungen, nämlich:

I. **Anweisung zu Bereitung meiner Silicat-Masse und meines Anstriches für Häuser, Dächer und Mauern.**

a) Zur Silicat-Masse:

Man nehme einen Theil guten, frischen Kalk, der so lange gebrannt worden, bis er frei von Kohlensäure ist, zerschlage ihn in kleine Stücke, thue ihn in einen Korb, halte ihn etwa 10 Minuten, oder vielmehr so lange unter weiches Wasser, bis er damit völlig gesättigt ist, und stark anfängt, sich zu lösen, dann hebe man ihn heraus, schütte ihn in einen Mauerkasten

und bedecke ihn mit 5 Theilen Kiessand. Der Kalk wird sich bald zu Mehl auflösen, sich ausdehnen und den Sand ausbersten; diese Kiese streiche man leise mit einer Mauerkelle zu, bis der Kalk ruhig geworden, dann stoße man den Haufen aus einander und schütte den achten Theil des Kalkes an Eisenschlackmehl hinzu (alles dem Maaße nach), menge diese drei Materialien trocken untereinander und gebe dann das Blut hinzu, und zwar in dem Verhältniß, daß auf 1 rheinischen Kubik-Fuß Kalk, 4 Berliner Quart Blut genommen werden, dann mische man diese Masse stark und anhaltend, und verdünne sie mit der Eisenvitriol-Auflösung zu dem Grade, wie man gerade die Masse brauchen will. Die Eisenvitriol-Auflösung besteht in 13 Berliner Quart weichem Wasser auf 1 Pfund Eisenvitriol; jetzt mische man nochmals recht stark und anhaltend, und die Masse ist zum Gebrauch fertig. Von der innigsten Verbindung und Mischung aller Materialien hängt Alles ab, weßhalb es gut ist, sich eine ambulante Mischmaschine von einem geschickten Mechanikus anfertigen zu lassen, da das Mischen mit Menschenhänden theils zu viel kostet, theils zu langsam von Statten geht. — Gut ist es, wenn die fertige Masse rasch verbraucht wird, in keinem Falle aber muß mehr Masse vorräthig gemacht werden, als an einem Tage gebraucht wird. Wer die Kosten nicht scheut, thut sehr gut, den Kalk gleich nach dem Brennen zu pulverisiren, etwa auf einer gewöhnlichen Mühle, denn dieser ungelöschte Mehlkalk hält sich nicht nur besser in fest verschloßenen Fässern an trockner Luft und sonnenfreien Orten, sondern mischt man diesen Mehlkalk mit 5 Theilen etwas feuchten Sand, läßt ihn sich erhitzen, verfährt dann, wie oben angegeben, so giebt dieß eine weit vorzüglichere Masse, denn es bleiben dann nie kleine Kalkbröckelchen in der Masse, die sich öfters im verbrauchten Zustande erst auflösen und die Fabricate hin und wieder etwas zersprengen.

b) Zum Häuser-, Dächer- und Mauernanstrich, und zwar:

1) zum ersten Auftrag, zur Aetzung, zur Tränkung der Wände.

Man nehme auf 50 Berliner Quart a
unverfälschte Kuhmilch, 1 Pfund Frankfurter S
1 Pf. Terpentinöl, oder statt der beiden letzt
terialien, auf gedachte 50 Quart Milch 10
Quart Ochsenblut, und rühre es gut und o
einander.

2) Zum zweiten Auftrag oder zum G
Man nehme auf 1 Ct. Crembser Bleiwei
Schwerspath, mische beides trocken recht gut u
es dann mit guten reinem, alten abgelegen
zu einer Masse zusammen ab, so daß die M
nöthigen Grad der Verdünnung bekommt.

3) Zum dritten Auftrag oder Bedeckung
liebiger Farbe.

Man nehme wieder 1 Ct. Crembser Bleiw
nach Belieben, in welchen Grad der Farben-
mehr oder minder fein werden soll, 1, 2 bi
Schwerspath (je weniger Schwerspath man ni
feiner werden die Farben), beides wird wie
oben mit Leinöl fein abgerieben, und dann
untereinander gemischt; dann wird die beliebig
die vorher besonders fein gerieben werden muß,
geben und recht stark und anhaltend gemisch
kann man die Farbe gleich zuerst mitreiben,
sie nicht genug färbt, noch etwas hinterher
nämlichen Farbe zusetzen. Zur Verdünnung de
masse wird statt des vierten Theils des Leinöls
niß zugesetzt, der folgendermaßen bereitet wird

4 Pfund Gummi-Copal werden linsen
stoßen und in einen irdenen Topf auf Kohlen
stellt, der Topf wird aber vorher mit dickem
ein wenig bestrichen, dann wird der Gumm
so lange geschmolzen, bis keine Bröckelchen n
handen sind, sodann wird $\frac{1}{2}$ Pf. warmer Le
und $\frac{1}{2}$ Berliner Quart Terpentinöl hinzugegoss
recht gut durch einander gerührt und ausgeküh

II. Anweisung zur verschiedentlichen An
meiner Silicat-Masse, als auch meines
und Mauern-Anstriches.

A. Zur Dachbedeckung:

Die Vorrichtungen oder Belattungen, Versch

cher sind verschieden, und kann jeder Architekt
uhere deßhalb eine beliebige Auswahl treffen.
ie drei Arten angewendet, die ich hiermit vor-
will, nämlich:

habe ich das Dach auf 8 — 12 Zoll weit
ähnlich belattet, und die Zwischenräume zwi-
n Latten mittelst schlechter Bretter, Schaalen,
n u. s. w. ausgefüllt, ohne schmale Ritzen und
igen zu vermeiden, da die Masse doch immer in
twas konsistenten Zustand aufgetragen wird.;

habe ich auf 12zöllige Lattung Rohrdecken ge-
nd selbige mittelst dünner, 3 Fuß langer Splissen
hindeln, jede mit einem Schloßnagel am Ende
Latten festgenagelt, und auf diese Rohrdecken
sse aufgetragen;

habe ich bei 8 bis 12zölliger Lattung die Oeff-
wischen je 2 und 2 Latten dergestalt ausgefüllt,
vom Hausboden aus diese Brettstückchen ein-
dann mit zwei Nägeln auf jedem Ende an den
i so befestigte, daß jedes solches Brett auf diesen
geln fest ruhte, so daß sämmtliche Bretter in
Dachgebinde mit den Latten eine egale Fläche
, ohne gleichfalls keine Oeffnung zu beachten,
ese Bretter mit Asche gepudert und sodann die
ufgetragen; nach etwa acht Tagen habe ich die
gel behutsam mit einer Zange oder leichten Brech-
us den Sparren unter den Enden der Bretter
zogen, und so trägt sich die in dieser Zeit er-
Masse vollkommen in sich selbst. Je älter die
sse wurde, je mehr erhärtete sie und widerstand
m etwaigen Druck des Regens und des Schnees
nen.

le erforderlichen etwaigen Dachlücken habe ich
Frontspießbretter, die ich auf die Lattung per-
lär aufnageln und mit Bügel und Rohr beschaalen
wirken, dann mit der Dachmasse bedecken und
lassen. Die Dachtraufs-Ausladung habe ich
rmaßen bewirkt: Ueber dem Sims des Ge-
sey es massiv oder von Fachwerk, habe ich
mehrere Bretter an einander gestoßen und auf
in der schrägen Richtung, die das Dach angab,
annageln lassen, die Stützen oder Knaggen aber mit-
telst eisener Holzschrauben an den hölzernen Gesimsen
fest einschrauben lassen; diese Schrauben habe ich eben-
falls nach 8 Tagen behutsam herausschrauben und diese
Bretter sammt den Knaggen oder Stützen vorsichtig
hinwegnehmen lassen, wo dann die unterdeß erhärtete
Dachtraufs-Ausladung unversehrt da stand. Von selbst
versteht es sich, daß diesen Brettern gerade diejenige
Breite gegeben werden muß, die die Ausladung be-
kommen soll, etwa 4 bis 5 Zoll Ueberhang, und um
eine Lehne für die Dicke der Dachtraufs-Ausladung
zu haben, wurden diese Bretter mit daumenstarken
Leisten auf allen Aussenseiten benagelt, dann diese
Bretter ebenfalls gepudert und die Masse aufgetragen.
Bei massiven Gebäuden, wo sich in dem Gesimse
keine Schrauben anbringen lassen, muß man schon aus
den Fenstern der obern Etage mittelst starker Bäume
eine Vorrichtung zur Befestigung dieser Dachtraufs-
Ausladungsbretter dadurch anzubringen suchen, daß
man diese Bäume an den Fenster-Kreuzen recht gut
mit Stricken befestigt, die obern Ende der Bäume so
schreg schneidet, als die Bretter zu liegen kommen
sollen, und dann auf diese schreg geschnittenen Bäume
festnagelt.

Jetzt schreite ich zur Beschreibung der Vorrichtung,
durch welche der Dachdecker das Dach zu jeder Zeit
und in jeder Richtung besteigen kann. Alle 6 Fuß
auseinander, sowohl in der Höhe als Breite (wenn
nämlich die Dachgebinde 3 Fuß auseinander stehen),
werden in die Sparren eiserne starke Haken von etwa
15 Zoll Länge und 1 Zoll Dicke horizontal eingeschlagen;
diese Haken sind gestaltet, wie die beigelegte Fig. I.
der Handzeichnung zeigt; 5 bis 6 Zoll tief wird
die Spitze des Hakens in den Sparren eingeschlagen,
dann folgen etwa 1½ Zoll, die in der Dachmasse zu
sitzen kommen, dann bekommt der Haken einen kleinen
Absatz. Von diesem Absatze bis zum Ende des Hakens
sind 6 bis 7 Zoll erforderlich, worauf ein eben so
breites, 7 Fuß langes Brett zu liegen kommt, worauf
der Dachdecker gehen und stehen kann, und dann be-
kommt der Haken am Ende eine Krempe, die aufwärts
gerichtet seyn muß, weil auf diese Krempe ein Eisen-

stäbchen mittelst einer genau passenden Tülle aufgestellt wird. Dieser eisernen Stäbe, von etwa 2 Fuß Länge und 1 Zoll Dicke, nach der Fig. II. befindlichen Handzeichnung, bedarf es zweier; sie haben, wie gesagt, am untern Ende eine auf jeden vorbeschriebenen Haken passende Tülle, und am obern Ende einen angeschmiedeten Ring oder Oehr, ausserdem sind etwa 4 — 5 kleine leichte Leitern von 6¼ Fuß Länge und 1 Fuß Breite erforderlich, die am untern Ende in jedem Leiterbaum einen eisernen Stachel haben. Wenn nun der Dachdecker diese Vorrichtung gebrauchen will, so steigt er aus irgend einer Dachluke, nachdem er zuvor auf die beiden nächsten zwei gegenüberstehenden Haken ein Brett von 7 Fuß Länge und 6 — 7 Zoll Breite gelegt hat, stellt sich auf dieß Brett, und läßt sich ein zweites ähnliches Brett vom Boden aus zulangen; dieß legt er 6 Fuß höher über sich auf die folgenden zwei Haken, dann erfaßt er eine ihn zulangende kleine beschriebene Leiter, stellt sie mit den beiden Stacheln neben sich auf das erstere Brett, und lehnt sie mit dem obern Ende an das bereits gelegte zweite Brett an, steigt mittelst dieser Leiter aufs zweite Brett hinauf, läßt sich ein drittes Brett und eine zweite Leiter zureichen, und kontinuirt damit so lange, als er gerade solcher Bretter und Leitern bedarf, um in allen Richtungen das Dach zu besteigen. Da, wo er arbeiten will, läßt er sich die vorgedachten zwei eisernen Stäbchen zureichen, stellt jedes Stäbchen auf eine Krempe eines Hakens, und durch die beiden Ringe im Oberrande steckt er eine runde Stange; dadurch erhält er nicht nur eine Handhabe, ein Geländer aufs Dach, sondern dient ihm diese Vorrichtung besonders dazu, all sein Handwerkszeug, sein Zementkästchen, worin ihm der Handlanger die Masse zuträgt, mittelst kleiner Kettchen anzuhängen und mit Sicherheit aufs Dach zu arbeiten. Um einem möglichen Unglücke vollständig vorzubeugen, darf man nur noch zwei solche eiserne Stäbchen, aber etwas kürzer, anfertigen lassen, die auf die beiden untersten Haken der Dachtraufe zunächst aufgestellt, und mit einer ebenfalls durchgesteckten starken Stange versehen werden mögen; wo der Dachdecker gerade arbeitet, so kann derselbe nie zur Erde fallen, wenn er ja einmal ausgleiten sollte, sondern er bleibt vor der
liegen und kann sich daran festhalten.

Jetzt komme ich zur Dachbedeckung selbst.
kann in zweimalen, aber auch mit einemmale ge
Führt man sie mit einemmale aus, so bedarf
Leitern, Bretter und eisernen Stäbchen nicht
geht die Arbeit rascher von Statten, denn der
decker sowohl als sein Handlanger haben Rau
Gelegenheit, stets auf die Lattung des Nebeng
zu gehen oder zu stehen; aber ich halte es doch
die Dachbedeckung auf zweimal zu verrichten,
man hat den Vortheil, daß man in der ersten
massen-Lage weder Schlackenmehl noch Thierbl
wenden darf, da diese unterste Lage nie der
zerstörenden Luft ausgesetzt ist, und andern
pflegt die Masse auch häufig das erstemal zu
und Risse zu bekommen; werden diese aber wie
gestrichen und der zweite Auftrag darüber gege
steht die Masse und reißt nicht mehr, besonders
sie für zu rasches Austrocknen dadurch bewahr
daß man sie öfters besprengt; ausserdem sind je
richtungen doch unentbehrlich, wenn ein Dach
dadurch einmal schadhaft wird, daß ein Theil d
damentes oder ein Schornstein etwas sinkt, d
kommt das Dach natürliche Risse, und der D
muß hinaus aufs Dach, um diese wieder zuzus
wozu ihm dann seine Vorrichtungen wie nicht
zum Auftrage meines Anstrichs unentbehrlich si

Ich habe also, nachdem ich das Brett
Dachtraufs-Ausladung, so wie die Ausfüllung
zwischen den Latten mit Asche gepudert hatte, n
tragung der ersten Massenlage von unten na
den Anfang gemacht, die Masse ½ Zoll dick
tragen, und damit von einem Gebind zum a
lange kontinuirt, ohne die Fläche glatt zu
sondern recht rauh zu lassen, bis ich wahrnah
das zuerst aufgetragene Gebind stark getrocknet
Risse bekommen hatte, dann mußte der Dachd
dem ersten Auftrag anhalten und zum zweiten
jetzt mußte er sich der Bretter, der zwei eisernen
und der Leiter bedienen, und von oben na
den zweiten Uebertrag geben; dieser wird etw

ick, aber stets möglichst glatt gestrichen. Wenn
decker nicht gut in die Höhe langen konnte,
te er sich eines 2 Fuß langen, 3 Zoll breiten
es, durch welches an jedem Ende ein eiserner
eschlagen war; er drückte dieß Brett mit den
geln in der untersten Dachmassen-Lage ein,
wie er mit einem Knie langen konnte, wodurch
Stützpunkt erhielt und folglich höher langen
— Sobald er mit der zweiten Lage dahin kam,
it der ersten aufgehört hatte, blieb er Hand-
der zweiten Lage zurück, damit er immer Ver-
ielt, wenn er wieder zum zweitenmale über-
m Firste oder der Spitze des Daches wird die
ß und spitz zusammengestrichen, und dadurch
nannten Dachpfannen oder Hohlsteine erspart.

m Anstrich.

r Anstrich ist sehr nützlich, denn man giebt
hern dadurch nicht nur ein schönes, glänzendes,
Ansehen, sondern die Dachmasse wird durch
nstrich völlig unzugänglich für alle und jede

Verfahren bei Auftragung dieses Anstrichs ist
enn der Anstrich Nr. I., der die chemische
ung des zweiten und dritten Anstrichs vorbereitet,
zweimalen von 6 zu 6 Stunden wiederholt,
die Tränkungsflüssigkeit fortwährend gut um-
worden. Dann folgt der zweite Anstrich oder
ndlage, die 24 Stunden trocknen muß, und
r Farben-Auftrag, der auch in 24 Stunden
und somit erhärtet sowohl die Silicat-Masse,
der Anstrich im Fortgange der Zeit immer
mehr, und trotzt jeder zerstörenden Witterung.

Bereitung aller Gattungen Bau-,
verzierungs- und Grabsteine aus
meiner Silicat-Masse.

Fabricate werden sämmtlich in hölzernen For-
ssen, zu welchem Ende die Masse etwas mehr
wird, wie zur Dachbedeckung; die Formen
uf trocknen Sand gestellt, voll gegossen, glatt
en, und etwa nach 10 Minuten abgezogen,
wornach die Steine vollkommen dastehen; haben sie
4 — 6 Stunden günstige Witterung genossen, so
schadet ihnen der stärkste Platzregen nicht mehr, im
Gegentheil, je öfters sie ihren trocknen Zustand mit
dem nassen wechseln, je besser und schneller erhärten sie,
denn das Wasser verdunstet schnell, aber die Kohlen-
säure, die es mit sich führte, behält der Kalk an sich,
und diese bewirkt die immer zunehmende Verhärtung
von Zeit zu Zeit. Gut ist es, wenn man die hölzernen
Formen mit Gips ausfüttern läßt, weil dann der Gips
von den Seiten, der Sand von unten, und die Luft
von oben die Nässe schnell aus dem künstlichen Stein
hinwegnehmen; in diesem Falle können die Formen
auch sogleich abgezogen werden, als bald der Stein
glatt gestrichen worden ist. Meine Grabsteine werden
folgendermaßen gefertigt; Auf dem Grabe wird ein Fuß
oder Fundament von 12 — 18 Zoll hoch gemauert;
auf der letztern Schicht wird eine hölzerne Zarge so
gepaßt, daß sie etwa 3 Zoll über die Oberfläche her-
vorragt. Dieser Raum wird dann voll gegossen oder
voll gestrichen in mehrere Lagen von meiner Masse, die
Oberfläche wird möglichst glatt gestrichen und polirt,
und sobald diese Oberfläche in etwas angezogen hat
oder angestorben ist, wie die Maurer sagen, wird ein
Richtscheit queer über den Stein gelegt, so daß es die
Masse aber nicht berührt, und dann wird die Schrift
mittelst hölzerner oder gegossener Buchstaben etwas tief
in die weiche Masse eingedrückt, und nach einiger Zeit
dann der Anstrich darüber gegeben, und wenn alles
trocken ist, kann die Schrift mit Goldfirniß oder mit
beliebiger abstechender Oelfarbe Nr. 3. ausgemalt werden.

III. Darstellung der ungemeinen Vortheile, die meine Erfindung fürs allgemeine Staatsinteresse, so wie für jeden einzelnen Bauherrn gewährt.

A. Die Güte meiner Erfindung darf ich wohl oben
anstellen. Meine sämmtlichen Fabricate haben die zwei
wohlthätigen Eigenschaften, daß sie, nachdem sie ge-
hörig trocken geworden und erhärtet sind, unauflöslich
von jeder nachtheiligen Witterung bleiben, und dann,

daß ich sie fürs Eindringen der Nässe in jedem beliebigen Grad schützen kann.

Den bisherigen gebrannten sämmtlichen Ziegeln gehen diese beiden Eigenschaften nicht nur ab, sondern sie besitzen sie im entgegengesetzten Grade, so, daß besonders die schlechten und leicht gebrannten Ziegeln bald verwittern und den besten Mörtelputz nicht festhalten, sondern immer wieder abfallen lassen. Das Alter fördert die Verbesserung und Verhärtung meiner Fabricate von Zeit zu Zeit immer mehr und mehr, die bisherigen gebrannten Ziegeln dagegen werden je älter, je schlechter und auflösbarer; sie erzeugen, da sie immer feucht und naß sind, in den Unterlagen Schwämme, Mauerfraß und ungesunde Ausdünstungen, was bei meinen Steinen nicht vorkommen kann, da sie keine Nässe einsaugen.

B. Die Wohlfeilheit meiner Methode besteht hauptsächlich in der ungemeinen Holzersparniß, da alle meine Fabricate nicht nur nicht gebrannt werden, sondern ihre Bereitung keine Gebäude, Schuppen oder sonstige Holz angehende Vorrichtung fordert, sie werden vielmehr in freier Luft bereitet und verhärten darin und an der Sonne binnen einigen Tagen. Mein Dach ist fertig, wenn der Decker den letzten Strich darauf gemacht hat, meine Bausteine sind baureif, wenn sie 8 Tage, und transportfähig, wenn sie einige Wochen alt geworden sind. Meine Arbeiter können zur Nachtzeit ruhig schlafen, während der Ziegelbrenner in steter Besorgniß schwebt und seine Gesundheit opfert. Meine Erfindung nimmt nur solche Materialien in Anspruch, die der Landeskultur hinderlich, die wie das Thierblut in großen Städten, polizeiwidriger Weise auf den Straßen fließt, während das Ziegelbrennen die schönste Erde fordert, die Waizen trägt. — Ja, man findet zuweilen Mergelkalk, der ganz vorzüglich anwendbar zu meiner Fabrication ist.

München, den 3. Juli 1827.

Carl Friedrich Lange,

Kaufmann aus Königsberg in der Neumark, im Königreiche Preußen.

---

156. Ueber die Explosionen der Dampf

Von Herrn Arago.

(Zweiter Aufsatz im Bulletin universel. Mai 1

(Fortsetzung.)

Nun kommen aber noch andere Schwierig Nach der noch immer giltigen Gesetzgebung über Punkt muß in Frankreich jeder gußeiserne Kes fünffachen, und jeder Kessel von Kupfer oder w walztem oder gehämmertem Eisen dem dreifachen nigen Drucks vorläufig unterworfen werden, für er bei seiner Wirksamkeit bestimmt ist. Diese scheinen weit genug hinausgerückt, und vera auch nicht selten Reclamationen von Seite der E und doch wird man bald sehen, daß diese weit entfernt sind, eine vollkommne Sicherheit bürgen.

Es ist bekannt, wie diese Proben gemacht und es ist genug, daß ich erinnere, daß man der gewöhnlichen Temperatur vornimmt. Bei niedrigen Temperatur haben aber die Metalle ein kere Cohäsion, als bei einer hohen. Wenn m mit der Erwärmung dem Grade nähert, bei sie leuchten, so wird die Verminderung ihrer C ganz ausserordentlich groß. Herr Tremery ha Versuche gefunden, daß z. B. die Cohäsion des S eisens, wenn es dunkelroth warm wird, nur m sechsten Theil von der Cohäsion des nämlichen im kalten Zustande beträgt. Wenn nun unglü Weise ein Theil des Kessels glühend wird, so man schon nahe an die Gränzen des Zerreißens, daß die Sicherheitsklappe gehoben wird, und man nach den bei niedriger Temperatur gemachten ben noch sehr weit von jener Gränze entfernt glaubt.

Aber, kann man sagen, warum macht m Proben nicht vollständig und entscheidend? versetzt man den neuen Kessel nicht in die Um in welchen er sich bei seinem Gebrauche befinde Mit einem Worte, warum werden die Probe mit Wasserdampf vorgenommen? Hierauf lä

antworten, daß der Versuch mit einer Pumpe vorgenommen werden kann, also auch in der ... des Erbauers, und daß dazu weder viele, ...stbare Vorrichtungen nöthig sind; da hingegen ...rsuch mit Dampf für jeden Kessel die Erbauung ...genen Ofens nöthig macht, und überhaupt ein ... Local, und daß die Industrie stets gelähmt ...wenn man sie in solche Fesseln schlägt. Dazu noch, daß die Anwesenden bei einer Probe mit ...mpe keiner Gefahr ausgesetzt sind, selbst, wenn ...essel berstet, daß aber dieses ganz anders seyn ..., wenn er Dampf enthält. Die Vorsichtsmaaß..., die man zum Schutze der Anwesenden anwen...üßte, würden die Schwierigkeiten und Kosten ...vorläufigen Prüfungen bedeutend vergrößern. Al...nscheine nach werden also die Prüfungen mit ..., trotz ihrer bereits bemerkten und noch später ...erkenden Mängel, immer den Vorzug behalten.

...enn man auf die Wände eines Kessels bloß ... einer Pumpe wirkt, so nimmt der Druck im ...n allmählich, und in einer kaum bemerklichen ...ung zu. Man erfährt also bei diesem Verfahren ... welchen Widerstand die Wände bei einer be...chen und plötzlichen Zunahme des Druckes leisten ...; solche Zunahmen können aber eintreten, wenn ...ssel wirklich in Thätigkeit ist.

...s ist überdieß kaum nöthig zu bemerken, daß ...üfung des neuen Kessels in der Werkstätte des ...rs, nichts weiter ausweiset, als höchstens, was ...iesem Augenblicke aushält, nicht aber, was er ...nigen Wochen oder Monaten zu leisten vermag, ...n große Temperaturunterschiede das Metall nach ...Richtungen gestreckt, seine Fibern zerrissen, und ...n die Verrostung u. dgl. mehr gewirkt haben.

...Man sieht also aus dem Ganzen, daß ein Kessel, ...ner ursprünglich guten Construction und des ...dienstfähigen Zustandes der Sicherheitsklappen, ...plodiren könne:

...) weil das Loch unter der Klappe nicht mehr ...ung ist, wenn eine große Quantität Dampf erzeugt und abgeführt werden soll;

2) weil der Kessel bei niedriger Temperatur geprüft wird; und durch die Erwärmung, vorzüglich, wenn diese einen hohen Grad erreicht, die Cohäsion des Metalles sehr abnimmt;

3) weil eine plötzliche Vermehrung der Elasticität des Dampfes Risse verursachen kann, wo eine selbst größere, aber allmähliche Zunahme unschädlich gewesen wäre;

4) endlich, weil der Kessel durch das Feuer selbst schlechter, und also seine Cohäsion nach einiger Zeit oft sehr vermindert wird.

Die Sicherheitsventile mögen also in noch so vollkommnem Zustande sich befinden, so bleibt doch immer die Nothwendigkeit, den Kessel von Zeit zu Zeit zu prüfen, durch alle möglichen Mittel plötzliche Aenderungen in der Elasticität des Dampfes zu verhindern, und keinen Theil des Kessels in eine zu hohe Temperatur gerathen zu lassen.

Ich habe bisher vorausgesetzt, daß die Sicherheitsventile in gutem Zustande seyen. Man möchte auch auf den ersten Anblick glauben, daß eine so einfache Vorrichtung nicht leicht verdorben werden könnte. Man muß aber bedenken, daß die bewegliche Klappe leicht rostig wird, und dann, besonders nach längerer Ruhe, sehr fest auf dem Rande des Loches sitzt. Auf diese Art kann es sich allerdings treffen, daß sie sich erst bei einem viel stärkern Druck öffnet, als der zum voraus für ihr Aufgehen bestimmt wurde. Herr Maudsley, dessen Geschicklichkeit und umfassende Erfahrung bekannt sind, sagte, daß eine Sicherheitsklappe diesen Namen nicht mehr verdiene, wenn man sie nur eine einzige Woche uneröffnet ruhen läßt. Aus diesem Grunde sah man auch an mehrern seiner Kessel eine Schnur, welche bis zum Heizer hinabreichte, mit welcher dieser von Zeit zu Zeit die Klappe aufziehen konnte. Man ist sogar hie und da so weit gegangen, durch die Maschine selbst mittelst eines Systems von Hebeln die Klappen aufziehen zu lassen; wenn aber der Kessel von der Maschine weit entfernt ist, so ist diese Vorsichtsmaaßregel wohl nicht auszuführen.

(Beschluß folgt.)

157. Einfaches Recept zur Fabrication von Weinessig. *)

Auf ein Quart Wasser nimmt man ein Pfund gemeinen Rohzucker, und läßt die Mischung kochen, indem man den Schaum abnimmt. Zeigt sich keiner mehr, gießt man die Flüssigkeit in ein dazu brauchbares Gefäß, und wenn sie etwas abgekühlt ist, wirft man ein Stück warmes, geröstetes Brod, das mit Hefen oder Ferment gerieben worden, hinein. Nach 24 Stunden setzt man, je nachdem man einen stärkern oder schwächern Essig erhalten will, Wasser hinzu, gießt die Mischung in ein Faß mit eisernen Reifen, das in die Nähe eines selten verlöschenden Feuers, oder an einen Ort gestellt wird, den die Sonne des größten Theils des Tages bescheint. Wegen der Gährung muß man das Faß nicht luftdicht verschließen, sondern nur auf das Spundloch ein Stück Ziegelstein oder etwas Aehnliches legen, um Staub und Insekten abzuhalten. Nach 3 Monaten, manchmal auch früher, ist der Essig klar und brauchbar, und kann auf Flaschen gefüllt werden. Je länger er auf Flaschen liegt, um so besser wird derselbe. Will man die Sonnenhitze zur Beförderung der Gährung benutzen, so muß man die Operation im Monat Mai vornehmen.

158. Das Talg Piney.

Wir lernen hier wieder eine Substanz kennen, die zur Licht-Fabrication brauchbar zu seyn scheint, und wenigstens von unsern Fabrikanten gekannt zu werden verdient. Es ist ein indisches Produkt, und wird durch Kochen der Früchte der Vateria indica gewonnen. Das Talg bildet beim Erkalten einen festen Kuchen. Es ist gemeinlich weiß, manchmal gelb, fettig beim Anfühlen, kömmt aber mehr dem Wachse nahe; es hat gar keinen Geschmack, einen angenehmen Geruch, und ist in dieser Hinsicht dem gewöhnlichen Wachse ähnlich. Es ist in solchem Grade fest und dicht, daß eine Masse von 9 Pfund, in einen runden Kuchen gegossen, mittelst eines guten Eisenbraths nicht durch zwei Menschen zerschnitten werden kann; es ist sogar schwer sägen. Dieses Talg schmilzt aber leicht bei 97½ renheit, und hat hierbei ein specifisches Ge 8,965; bei der von 60° hat es die von 0,260. D 500 Pf. Piney-Talg zu Mangalore für 50 Rupi welches 2½ Pence für das Pfund (oder etwas ü beträgt. — Es wäre der Mühe werth, diese zu beziehen und Versuche zur Ermittelung i wendbarkeit zu machen, da sie so wohlfeil se

*) S. Zeitblatt für Gewerbtreibende und Freunde der Gewerbe. Nr. 20. Berlin 1830.

159. Fettflecken aus Papier zu bring

Hr. Pet. Balducci, Assistent des der Chemie am Spitale di S. Marta Nuova renz, empfiehlt in der Antologia di Firenz 1830 (Biblioteca italiana, Juli 1830, am 9. Sept., S. 137), folgende Metho flecken aus Papier zu bringen, nachdem er zeugte, daß die gewöhnlichen Methoden, die empfohlen hat, nichts taugen. Man erwä das Papier mit dem Fettflecke am Feuer, un oder Fett flüssiger und geneigter zu machen, zu verlassen, legt es hierauf auf eine Glast fährt mit einem in sehr heißes rectificirtes taucht Pinsel aus Eichhornhaar über dasselbe. kehrt man das Papier um, und verfährt a dern Seite desselben ebenso, und schafft dur des Glases und geschickte Führung des Pinse welches von dem Steinöle aufgelöst wurde, Papiere weg. Man wiederholt diese Operati man das Steinöl auf Kohlen in einem Sc hält, so oft, bis alles Fett ausgezogen trocknet hierauf das Papier in mäßiger W das Steinöl, welches von demselben eingef zu verflüchtigen. Bei dieser Behandlung das Papier, noch dasjenige, was darauf geschrieben ist.

160. Ertheilung von Gewerbs-Priv

Se. Majestät der König haben a tember d. J. dem Joseph Simbeck, der Vorstadt Au, ein Privilegium auf von Hüten aus Bisamhaaren nach einem lichen Verfahren, auf den Zeitraum von allergnädigst zu ertheilen geruht.

zehnter Jahrgang. Nro. 47. München, den 20ten November 1830.

unst= und Gewerbe=Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung.

s wäre ein verdienstliches und zugleich nicht un-
lhaftes Unternehmen, wenn sich eine inländische
itte mit Verfertigung des Fuchsischen Wasser-
s, welches man zur Anwendung der Leib-
bleifreien Töpferglasur braucht (siehe Kunst-
ewerbe-Blatt Nro. 34. vom 22. August v. J.),
ftigen wollte, damit diese Glasur nach der
blichen Absicht allgemein eingeführt werden
und die der Gesundheit so nachtheilige Blei-
verdränge, besonders, da es keinem Zweifel
erliegen scheint, daß jene wohlfeiler herzustellen
ls diese.

Das Wasserglas besteht aus:

Theilen Quarzpulvers oder Kieselsandes;
— — gereinigter Pottasche, und
— — Kohlenpulvers.

Die Theile müssen vor dem Einsetzen in das Feuer
l gemengt und so lange im Feuer gehalten wer-
bis sie zu einer gleichartigen Masse zusammen-
olzen sind, was bei der Leichtflüssigkeit derselben
ld geschehen ist, und woraus hervorgeht, daß
Wasserglas ohne besondere Kunst verfertigt wer-
nn.

Es könnte sodann in ganzen Stücken an die Hafner
eben, und dadurch der Zweck erreicht werden, daß
denen die Vorrichtungen zur Herstellung jenes
Glases fehlen, solches ungehindert nach der Leiblischen
Vorschrift anwenden könnten.

Wenn nun ein Glashütteninhaber sich mit dieser Fabrication befassen will, so wird derselbe aufgefordert, ein Muster nebst dem billigsten Preise anher vorzulegen, worauf man nicht ermangeln wird, sämmtliche Hafnermeister Bayerns geeignet darauf aufmerksam zu machen. München, am 11. Novbr. 1830.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins für Bayern.

162. Ueberzug über Steine und Gyps. *)

Im Jahr 1813, als Herr Gros die Verzierung der prächtigen Kuppel der Sainte=Geneviève=Kirche unternahm, bei deren Bau er ein so bewunderswürdiges Talent entfaltet hatte, wurden die Herren Thénard und Darcet um Rath gefragt, welchen Weg man einzuschlagen habe, um Oelfarben auf Stein zu fixiren und herrliche Meisterwerke vor einem baldigen Verderben zu sichern: sie hielten dafür, daß man diese Absicht am sichersten dadurch erreichen könne, wenn man den Stein von einem fettigen, in der Hitze zerfloßnen Körper durchdringen lasse, welcher, sobald er erkalte, alle Poren ausfüllen und dem Pinsel einen, hinsichtlich seiner Beschaffenheit, den darauf aufzutragenden Farben ähnlichen Grund darbieten müsse. Sie bereiteten

*) Cuvier — Geschichte der Naturwissenschaften.

diesen Ueberzug aus einem Theil gelbem Wachs und drei Theilen Oel, welches sie mit einem Zehntheil seines Gewichts Bleiglätte gekocht hatten. Man erhitzte nach und nach alle Theile der Kuppel vermittelst einer großen Kohlenpfanne, wie man sie zum Vergolden braucht, sehr stark, und bestrich sie mit der ebenfalls bis zum Siedepunkte erhitzten Mischung. In demselben Maßstabe, als diese Schicht eingesogen wurde, ersetzte man sie durch eine andere, und dieß geschah so lange, bis der Stein nichts mehr absorbirte; die einmal getränkten, gut vereinigten und hinlänglich trocknen Mauern wurden nun mit Oelfarbe, wozu man Bleiweiß genommen, bedeckt, und auf diesem Grunde versuchte der große Maler seinen berühmten Pinsel. Ein Zeitraum von eilf Jahren beweist, daß die Ansichten der erwähnten Chemiker richtig waren; ihr Ueberzug schützt die Gemälde nicht nur gegen die Feuchtigkeit, sondern verhindert auch das Einsaugen, oder mit andern Worten, jenen ungleichen Glanz, welcher durch die größere oder geringere Absorption des Oels verursacht wird, und erspart dergestalt dem Maler das Ueberfirnissen seines Gemäldes. Auf dieselbe Weise sind auch die vier dreieckigen Zwickel der untern Kuppel behandelt worden, welche von Herrn Gérard gemalt werden sollen. Der Ueberzug hat sie bis auf drei und einen halben Millimeter durchdrungen.

Das eben beschriebene Verfahren läßt sich eben so gut für den Gyps als für die Mauersteine benutzen, und es sichert denselben, wenn er den äußern Einflüssen ausgesetzt ist, gegen die Einwirkung der Luft und der Feuchtigkeit. Ein aus Gyps gebildetes Bas-Relief, welches man zur Hälfte mit der öfters erwähnten Composition überzogen, wurde eine sehr lange Zeit hindurch der Traufe einer Dachrinne ausgesetzt; der mit jener Masse überzogene Theil litt nicht im mindesten, während der unbedeckte angefressen und aufgelößt, und die darauf dargestellten Figuren unkenntlich wurden.

Durch ähnliche Ueberzüge hat man Parterre-Wohnungen, welche durch den Salpeter selbst im Sommer unbewohnbar gemacht worden waren, in völlig gesunde Aufenthaltsorte verwandelt; man nahm dazu Harz anstatt des Wachses, wodurch die Mi[...] weit wohlfeiler ward.

Durch Vermischung der metallischen Seif[...] jener Masse kann man dem Gyps jede beliebige [...] geben. Es ist wohl kaum zu bezweifeln, da[...] sich derselben sehr gut für Gypsstatuen bedienen [...] um sie gegen das Einwirken der Elemente e[...] sicher zu stellen, als wenn sie aus Marmo[...] Bronze verfertigt wären.

165. Ueber die Explosionen der Dampf[...] Von Herrn Arago.

(Zweiter Aufsatz im Bulletin universel. Mai 18[...]

(Beschluß.)

Das Geschäft des Heitzens ist in der Reg[...] meinen Arbeitern überlassen, die nicht nur ge[...] Vorsicht besitzen, sondern die nur zu oft die [...] heitsklappen überladen, entweder, um den Ga[...] Maschine zu beschleunigen, wenn sie Klagen [...] Langsamkeit hören, oder wohl gar, um mit ihrer [...] haftigkeit groß zu thun. Dieser Gefahr, welch[...] leicht die größte von allen ist, kann man en[...] wenn man am Kessel zwei Sicherheitsventile an[...] wovon das eine frei, und dem Heitzer immer zu[...] lich ist, so oft der Kessel entladen werden soll, [...] zweite aber soll sich unter einem verschlossenen [...] befinden, wozu nur der Ingenieur oder der Mas[...] besitzer allein den Schlüssel hat. Der Gebrauch [...] doppelten Ventile wurde fast einstimmig durch di[...] reichen Ingenieure empfohlen, welche das Unt[...] im Jahre 1817 vernahm, und in Frankreich [...] sie durch eine königliche Ordonnanz als nothwendig[...] dingung vorgeschrieben. Man könnte auch v[...] noch verlangen, daß jeder Kessel mit einer ei[...] und bequem angebrachten Vorrichtung versehen [...] durch welche der Heitzer von Zeit zu Zeit sich über[...] könnte, daß die Klappe nicht auf dem Rande [...] denn wer nur irgend Werkstätten besucht hat, [...] wohl, daß die Arbeiter nur schwer dahin zu [...] sind, Verrichtungen, die nur etwas Mühe

i. und regelmäßig vorzunehmen, wenn sie keine
ihres Dagewesenseyns zurücklassen.

Schmelzbare Platten.

Sobald man mit Bestimmtheit wußte, daß die
...lichen Klappen leicht in Unordnung gerathen,
kein zuverlässiges Schutzmittel gewähren, dachte
darauf, sie durch eine ganz veränderte Vorrich-
zu ersetzen, deren Wirksamkeit nie unsicher werden
, und kam so auf die Platten von leichtflüssigen
ll-Legirungen.

Um den Nutzen dieser Platten einzusehen, muß
sich erinnern, daß es möglich ist, daß Wasser-
f eine sehr hohe Temperatur und doch zugleich
eine geringe Elasticität besitze, daß aber umge-
Wasserdampf von sehr großer Elasticität auch im-
zugleich von hoher Temperatur sey. Die Physiker
durch Versuche ausgemittelt, bei welchem Mi-
m der Temperatur der Dampf die Spannung von
, zwei, drei u. s. f. Atmosphären erreicht. Mit
dieser Resultate läßt sich zum voraus bestimmen,
sich die Temperatur nie über einen bestimmten
erheben dürfe, wenn einmal die Gränze der
nung des Dampfes gegeben ist. Wenn man also
och im Kessel mit einer Metallplatte aus Blei,
und Wismuth verkleidet, und diese Metalle in
Verhältnissen mischt, daß die Legirung bei der an-
nen Temperatur schmilzt, so scheint es unmög-
daß diese Temperatur jemals überschritten werden
, weil die Platte beim Eintritt des, als Gränze
ommenen Wärmegrades schmilzt, und dem Dampf
Ausweg eröffnet.

In Frankreich wird durch eine königl. Ordonnanz
schrieben, daß sich an jedem Kessel zwei solche
n von ungleichem Durchmesser zu befinden haben.
Schmelzpunkt der kleineren Platte ist dabei um
C. höher angesetzt, als die Temperatur des ge-
m Dampfes von der Elasticität, mit welcher die
ine für gewöhnlich arbeitet. Der Schmelzpunkt
eiten Platte ist noch um 10° C. höher, als der
ren.

Obwohl sich nun zwar verschiedene Fälle anführen
ließen, in welchen die schmelzbaren Platten wahr-
scheinlich Explosionen, und also großes Unglück ver-
hütet haben, so werden sie doch von den Maschinen-
baumeistern nur sehr ungerne angewendet, und sie
würden die gewöhnlichen Ventile weit vorziehen, womit
übrigens ihre Kessel doch auch versehen seyn müssen.
Ihre Einwendungen sind hauptsächlich folgende:

Da die Platten, wenn sie schmelzen, bloß eine
Temperatur, nicht aber einen Druck anzeigen, so
können sie schmelzen, wenn der Dampf, der wirklich
sehr heiß seyn mag, nur eine geringe Elasticität besitzt.
Untersucht man aber, unter welchen Umständen der
eingeschlossene Dampf ungesättigt seyn kann, so findet
man, daß dieses nur dann geschehen kann, wenn
Wasser mangelt, folglich ein Theil der Wand schon
glühet, oder nahe daran ist, glühend zu werden. In
diesem Falle aber ist eine Explosion nahe drohend; und
somit fällt der erste Einwurf nieder.

Die Platte fließt aber nicht plötzlich, sondern
wird zuerst nur weich, und es steht daher zu fürchten,
daß sie schon bei einem viel geringern Druck den Dampf
ausläßt, als den der Schmelzpunkt bedingt. So wie
man die Platten zuerst anwendete, fand dieses wirklich
statt, seitdem man aber die Platten mit einem Metall-
geflechte von engen Maschen bedeckt, ehe man sie auf
dem Kessel befestigt, ist die erwähnte Schwierigkeit
verschwunden. Es entstehen zwar auch jetzt noch, wenn
man sich dem Schmelzpunkte nähert, hie und da kleine
Aufblähungen, aber sie entstehen nur erst ganz in der
Nähe des Schmelzpunktes. Wie die Erfahrung be-
wiesen hat, weicht die Platte, wird von unten nach
oben geworfen, und öffnet dem Dampfe einen freien
Abzug.

Wenn die Platte verschwunden ist, entweicht aller
Dampf aus der entstandenen Oeffnung. Sie wieder
anzubringen, den Kessel zu füllen und zu heitzen, kostet
viele Zeit, während dieser Zeit aber steht die ganze
Maschine still. Auf einem Dampfboot könnte z. B.
in der Nähe der Küste, und vorzüglich im Augenblick
des Einlaufens in einen Hafen, die plötzliche Ver-
schwindung der bewegenden Kraft die fürchterlichsten
Folgen haben. Dieser Einwurf ist sehr gegründet und

wichtig; und vielleicht enthält er auch den wahren Grund, der unsere Nachbarn bisher vermocht hat, die schmelzbaren Platten nicht anzuwenden, sondern die gewöhnlichen Ventile vorzuziehen. Diese lassen auch in der That nie allen Dampf entweichen; denn sie öffnen sich nur, wenn die Spannung eine gewiße Gränze überschreitet, und schließen sich wieder, so wie die Elasticität abnimmt, und in die voraus bestimmten Gränzen zurücktritt. Die bewegende Kraft kann daher nie ganz verschwinden.

Die Vertheidiger der schmelzbaren Platten setzten unter den Vortheilen, die sie ihnen zuschrieben, oben an, daß es physisch unmöglich ist, sie unbrauchbar zu machen. Mit dieser Art von Sicherheitsventilen, behaupteten sie, ist man gänzlich gegen die Unvorsichtigkeit der Arbeiter gesichert. Es ist sehr richtig, daß jede Beschwerung der Platten, wenn man dieses buchstäblich nimmt, unnütz ist. Wenn aber die Heitzer das Feuer heftiger als gewöhnlich schüren wollen, so sind sie schlau genug, einen Strom kalten Wassers auf die Platte zu leiten, um ihre Schmelzung zu verhindern. Man möchte also wohl auch von dieser Seite nichts gewonnen haben.

Dünne Scheiben.

Ein Sicherheitsventil, sowohl das papinische als eine schmelzbare Platte, ist genau genommen immer nichts anderes, als eine künstlich schwach gemachte Stelle in der Kesselwand. Man hat daher vorgeschlagen, das Nämliche dadurch zu erreichen, daß man besonders angebrachte Löcher mit sehr dünnem Blech bedeckt, dessen Dicke so genommen wird, daß der Druck von einer bestimmten Anzahl Atmosphären seine Cohäsion überwindet. Es ist einleuchtend, daß das Zerreissen so kleiner und dünner Blechstücke nie einen beträchtlichen Unfall herbeiführen könnte.

Dieses Mittel, so wohlersonnen es auch scheinen mag, ist doch bis jetzt nur sehr selten angewendet worden, weil es nicht leicht ist, für jeden Durchmesser des Loches durch Versuche die Dicke des Bleches zu bestimmen, so daß unter einem gegebenen Druck der Riß nothwendig erfolgen muß, und weil man nie

versichert seyn könnte, daß die Blechstücke einerlei Cohäsion haben. Eine solche dünne Scheibe, wenn sie einmal befestigt ist, ist gegen Angriffe von Seite der Arbeiter noch weit sicherer als die schmelzbaren Platten, denn man könnte sie nur noch dünner machen, nicht aber dicker. Dieser Umstand ist wichtig, und in dieser Beziehung sind die dünnen Scheiben den schmelzbaren Platten vorzuziehen. Aber sie haben unglücklicher Weise mit den letzteren den Uebelstand gemein, daß sie allen Dampf gänzlich entweichen lassen, wenn sie einmal zerrissen sind.

Das Manometer.

Die Manometerröhre versieht ebenfalls den Dienst eines Sicherheitsventils, und zwar ist sie in dieser Beziehung allen bisher beschriebenen Vorrichtungen vorzuziehen. Die gewöhnliche Klappe zeigt nichts an, so lange sie sich nicht öffnet; die schmelzbaren Platten zeigen ebenfalls nichts an, so lange sie nicht schmelzen. Der Heitzer erfährt durch diese Vorrichtungen nur einmal plötzlich, daß man die Gränze des Drucks erreicht hat, über welche man nicht hinaus gehen darf, aber er wurde vorher durch nichts an die Nähe dieser Gränze erinnert. Das Manometer hingegen giebt ihm in jedem Augenblicke das Maaß der Elasticität der entwickelten Dämpfe; es spricht, wenn ich so sagen darf, mit der nämlichen Deutlichkeit bei schwachem und bei starkem Druck.

Die Klappe eines gewöhnlichen Ventils kann bereits lange alle Beweglichkeit verloren haben, ohne daß man es weiß. Wenn hingegen zufällig das offene Ende der Manometerröhre verstopft würde, so würde man dieses sogleich an der vollkommnen Unbeweglichkeit des Quecksilbers erkennen; denn es ist von selbst einleuchtend, daß in einer so großen Vorrichtung, als ein Dampfkessel ist, aus welchem der Dampf stoßweise entweicht, die Elasticität unmöglich constant bleiben kann. So lange daher der Kessel und die Manometerröhre communiciren, werden alle Ungleichheiten in der Entwicklung des Dampfes durch die Oscillationen des Quecksilbers sichtbar.

Die Quecksilbermanometer erscheinen daher als die

tem besten von allen bisher erfundenen Sicher-
atilen, wenn nur ihre Weite im Lichten hin-
groß ist. So oft sie also nicht eine zu große
der Röhre unanwendbar macht, sind sie als
verlässigste Schutzmittel gegen alle jene Unfälle
achten, gegen welche Ventile, wenn sie voll-
gut gebaut sind, und schmelzbare Platten
würden. Warum ich diese Einschränkung mache,
gleich erhellen, wenn ich gezeigt habe, daß es
iebt, in welchen die Oeffnung des Ventils zur
der Explosion wird.

wärts gehende Ventile, und ihr Zweck.

dem Augenblicke, in welchem unter dem Kessel
er angezündet wird, ist der ganze Raum, den
sser nicht einnimmt, mit Luft erfüllt. Diese
ischt sich mit dem aufsteigenden Dampf, gehet
ad nach in die Maschine über, und wird so
ganz ausgetrieben. Nun setze man, es werde
m letztern Zustande aus irgend einer Ursache
g der Maschine unterbrochen, und das Feuer
cht, so schlägt sich der Dampf in dem Grade
in welchem die Abkühlung zunimmt, und nach
der gehörigen Zeit entsteht ein beinahe leerer
In diesem Zustande wird der Kessel von Aussen
nen durch das Gewicht der Atmosphäre ge-
ohne daß von Innen nach Aussen ein Gegen-
att findet. Wenn sich der Dampf allmählich
t, so scheint daraus kein Unfall entstehen zu
da die Wände selbst des schwächsten Kessels
vorläufigen Proben zwar einen von Innen
ssen gerichteten, aber fünfmal größern Druck,
der Dampf ausübt, aushalten mußten, der
mindestens fünf Atmosphären betrug. Wenn
Condensation der Dämpfe plötzlich geschieht,
B. ein Strahl kalten Wassers durch den
hingeht, dann können die Folgen verderb-
. Indem nämlich unter diesen Umständen der
uck gegen die äussere Atmosphäre in einem bei-
theilbaren Augenblick verschwindet, so wirkt die
m nämlichen Augenblick auf die ganze Ober-
fläche des Kessels durch einen Stoß, der ohne Zweifel
mehrere Stellen hineindrückt.

Um solchen Unglücksfällen zu begegnen, hat man das einwärts gehende Ventil angegeben, das man auch die Windklappe nennt. Dieses Ventil kann sich nur einwärts öffnen. Die Klappe wird im Inneren des Kessels von einer Spiralfeder getragen, deren Elasticität nur wenig mehr beträgt, als das Gewicht der Klappe; oder sie hängt horizontal an einem äusseren Hebel, so daß sie nur gerade den inneren Rand des Loches genau berührt. Bei dieser Einrichtung darf der Druck des Dampfes nicht weniger als eine Atmosphäre betragen, sonst öffnet sich die Klappe und läßt ungehindert Luft einströmen. Wird daher die Arbeit unterbrochen, so hat man bei dieser Vorrichtung nicht zu befürchten, daß sich ein Vacuum bilde. Es scheint mir aber doch schwer zu behaupten, daß die nämliche Vorrichtung jeder Eindrückung der Wände vorbeugen müsse, denn diese sind das Resultat einer sehr großen und plötzlichen Abnahme der Elasticität der Dämpfe. Die fortgesetzte Wirkung der Klappe kann in diesem Falle wohl das Uebel bis auf einen gewissen Grad schwächen, aber es kann dasselbe nicht verhindern. Gegen diese Art von Unfällen giebt es nur ein einziges Mittel, nämlich mit der größten Sorgfalt auf die Speisung des Kessels zu achten, und zu verhüten, daß jemals das Dampfreservoir desselben schnell abgekühlt werde, was z. B. dadurch geschehen würde, daß eine große Menge kalten Wassers über die Wände flösse.

Die Quetschungen der inneren Wände der Röhrenkessel ließen sich nun ebenfalls leicht erklären, wenn man beweisen könnte, daß zuweilen plötzlich ein Vacuum im kleinen Cylinder entsteht. Da aber dieser Cylinder keinen Dampf enthält, sondern bloß selbst der Feuerraum ist, so scheint es schwierig zu begreifen, wie sich ein Vacuum bilden soll, wenn nicht etwa die Explosion von Moldmines den Weg anzeigt.

Man muß sich erinnern, daß im Augenblick des Unglücks das Schürloch offen, das Register des Kamines hingegen geschlossen war, daß hierauf ein plötzlicher Feuerstrahl aus dem Schürloche fuhr, und daß unmittelbar auf diesen die Explosion folgte.

Es läßt sich annehmen, daß bei offenem Schürloche die Verbrennung nicht lebhaft war, und der Luftstrom, der durch den Kamin zog, konnte chemisch kaum verändert seyn. Nachdem das Register geschlossen wurde, hörte zwar der Zufluß der Luft auf, die aber schon im Kamin war, wurde dort eingeschlossen. Da nun die Kohlen noch nicht verlöscht waren, so entwickelte sich immer neues Gas, und mischte sich mit der Luft des Kamins. Die Mischung erreichte bald die Verhältnisse, die zur Brennbarkeit nöthig sind, sie entzündete sich folglich, und die Flamme fuhr durch die einzige freigelassene Oeffnung, nämlich das Schürloch, heraus. Es mußte folglich der kleine Cylinder auf einen kurzen Augenblick, wenn nicht ein Vacuum, wie die Pumpenstiefel in den Brown'schen Maschinen, nach der ganz ähnlichen Verbrennung des Gases, doch wenigstens nur äusserst verdünntes Gas enthalten.

Ich müßte mich sehr irren, wenn diese Darstellung des Hrn. Joha Taylor nicht die häufigen Quetschungen der kleinen Cylinder bei Röhrenkesseln mit innerer Feurung vollkommen erklärte. Es ist daher wichtig, bei solchen Kesseln die Register nicht zu sperren, bis die Kohlen verlöscht sind. Gründe der Sparsamkeit sind übel angebracht, wenn es sich um eine so augenscheinliche Gefahr handelt, welche, wie man jetzt wohl einsehen kann, durch keine einwärts gehenden Ventile, wie an gewöhnlichen Kesseln, gehoben werden kann.

164. Ueber das Bauen von Häusern im Winter.
(Beschluß.)

Wenn die Furcht vor dem Froste, gemäß dem bereits gesagten, nicht grundlos ist, so ist sie doch gewiß sehr übertrieben. Es würde sich kaum durch einen Aufwand von Kunst zu Stande bringen lassen, daß irgendwo im Mauerwerke Wasser luftdicht eingeschlossen wäre, und selbst, wenn dieses möglich wäre, so bliebe noch unmöglich, den Zusammenhang der Mauer in der Richtung eines Perpendikels auf die Aussenfläche so stark zu machen, daß ihr ganzes Gewicht leichter überwunden würde. Die Wirkung des Frostes besteht also immer in Folgendem. Das Wasser ist nur in sehr kleinen Tropfen zwischen den Theilen des Mörtels von[illegible] erreichbar; bildet sich nun Eis, so entstehen n[illegible] dünne Eisfäden, und bringen an die Oberfläche, wie Reif erscheinen, und verschiedene reguläre [illegible] annehmen. Dieses hat auf die Stabilität der [illegible] noch gar keinen Einfluß. Hofrath Fuchs hat ei[illegible] liche Meinung, und sagt in seiner Abhandlu[illegible] Kalk und Mörtel Folgendes: „Für etwas dem [illegible] sehr schädliches hält man auch den Frost, wenn [illegible] nicht ganz ausgetrocknet ist. Allein mir sche[illegible] Furcht davor doch etwas zu groß zu seyn. W[illegible] Mörtel noch sehr naß ist und schnell eine Käl[illegible] tritt, so kann sie ihm allerdings schaden, ind[illegible] das stellenweise sich bildende Eis auflockert un[illegible] macht; allein, wenn er einmal angezogen hat u[illegible] noch feucht ist, so begiebt sich das Wasser, ind[illegible] die Mörtelmasse mehr zusammenzieht, auf die [illegible] fläche heraus, und setzt sich da, ohne allen N[illegible] für den Mörtel, wie Reif an. Dieses bestättig[illegible] sehr erfahrne Baumeister, mit welchen ich darüb[illegible] sprochen habe. Dabei muß ich auch erinnern, d[illegible] Wasser in eingeschlossenen Räumen bei weitem n[illegible] leicht gefriert, wie im Freien. Auf den ausg[illegible] neten Mörtel hat die Nässe und der Frost die n[illegible] Wirkung, wie auf anderes ihm ähnliches G[illegible] und dieser kann demselben um so weniger schad[illegible] compakter er ist." Bei sehr strenger Kälte mö[illegible] zwar allerdings geschehen, daß sich unter dem '[illegible] wie ihn der Maurer auf die Kelle bringt, schon [illegible] Eisstückchen befinden, welche dann wie der San[illegible] mauert würden. Diese Eisstücke werden aber nic[illegible] größer, und können also die sonst befürchtete W[illegible] des Frostes gar nicht hervorbringen; sie verw[illegible] sich später in Wasser, und die Mauer kann als[illegible] stens etwas poröser werden, als sie ausserdem ge[illegible] seyn würde. Aber noch immer leidet die Sta[illegible] der Mauer keinen Schaden.

Man nehme also nun an, es seyen sämm[illegible] Mauern eines Hauses im Winter aufgeführt w[illegible] und es habe der Frost die ganze Wirkung her[illegible] bracht, die er gemäß allem, was man über Gefrieren des Wassers weiß, hervorbringen kann.

sich also Eisfäden in vielen Stellen der Mauern
n, und die Aussenflächen hie und da mit sehr
r Eise überzogen seyn. Was wird nun gesche-
wenn Thauwetter eintritt? Vor allem schmilzt
ussere Eis, und das entstandene Wasser wird
verdünstet, theils von der Mauer eingesogen.
Aufthauen geschieht aber nicht nach allen Rich-
zugleich. Die Theile, welche der Sonne aus-
sind, und die unter dem warmen Winde liegen,
en früher, als diejenigen, die eine andere Lage
Das eingesogene Wasser erweicht zum Theil
Mörtel noch einmal. Das Aufthauen wird über-
an der Aussenseite schneller vor sich gehen, als
r inneren. Dadurch läßt sich nun zwar vorstellen,
lle Mauern in eine meßbare Bewegung gerathen,
ie ist doch in allen Fällen so klein, daß sie keine
r bringen kann, und beträgt bei der gewöhn-
Höhe der Häuser, wo noch überdieß alle Mauern
erbande stehen, kaum so viel, als die Bewe-
der südlichen Mauer eines hohen Kirchthurmes an
heißen Sommertage von Sonnenaufgang bis
macht.
Weil aber doch eine Bewegung eintritt, und der
el als nicht getrocknet betrachtet werden muß, so
n vor allem alle inneren Gewölbe und Gurten
von ihren Lehrgerüsten und Verschalungen befreiet
n; denn die Bewegung würde sich diesen mit-
n, und da noch keine feste Verbindung entstehen
e, so möchte eine voreilige Wegnahme jener Stützen
ings den Einsturz des ganzen Gebäudes nach sich
i. Im Winter hergestelltes Mauerwerk muß im
Jahre zur Zeit des Aufthauens so betrachtet werden,
sey es eben erst während des Thauwetters aufge-
worden. Beobachtet man also alles das, was in
g auf eine so grüne Mauer zu beobachten ist, so
das Bauen im Winter als so gefahrlos angesehen
n, wie das Bauen im Sommer.

. Neue Maschinenbauanstalt und Eisen-gießerei in Berlin. *)

Bei dem gegenwärtigen Stande der Gewerbe sind mechanische Hülfsmittel unentbehrlich, daher Maschinen-fabriken von dem größten Vortheile. Berlin besitzt jetzt mehrere, und hat nun auch durch Hrn. Egells eine neue Eisengießerei erhalten, die jedoch der königlichen keinen Abbruch thun wird, da die Frage nach Guß-waaren im Zunehmen begriffen ist, und über welche die preußische Staatszeitung Folgendes mittheilt. Der Me-chanikus Egells, ein geschickter Metallarbeiter, welcher sich längere Zeit in England aufgehalten, dort in den angesehensten Maschinenbauanstalten gearbeitet, und sich durch werthvolle Leistungen schon früher ausgezeich-net hatte (wohin besonders eine von ihm erfundene Dampfmaschine gehört, von welcher die Kraft der Kurbel durch Verbindungsstangen von der Kolbenstange, ohne dazwischenkommenden Balancier, mitgetheilt wird, wodurch die Maschine sehr verkleinert ist), legte in Berlin im Jahre 1822 zuerst eine Maschinenbau-Werk-statt an, die in kurzer Zeit Festigkeit gewann, und deren zweckmäßiger Betrieb dem Unternehmer bald so viele Bestellungen und so vielfältige Beschäftigungen verschaffte, daß er sich genöthigt sah, sie ansehnlich zu erweitern. Er verlegte sie demnach in die Chaussee-straße Nro. 3. vor dem Oranienburger Thor, auf einen Platz, der ihm Raum genug darbot, bauliche An-lagen zu machen, die hinreichend waren, die Ma-schinerien, Werkzeuge, Oefen und Schmieden auf-zustellen, um sein Geschäft im Großen treiben zu können. Da er das Erforderniß kennen gelernt hatte, recht compacte und gleichgegossene Eisenstücke anzuwen-den, wenn sie zu Maschinentheilen ausgearbeitet, be-sonders, wenn sie abgedreht werden sollten, so faßte er den Plan, eine eigene Eisengießerei anzulegen, in welcher der Eisenguß zu Maschinenstücken und Appa-raten von jeder Größe und Stärke, in der möglichsten Dichtigkeit und Fehlerlosigkeit, ausgeführt werden sollte. Zu diesem Ende verband er sich mit Hrn. Woderb, der die nöthigen Anlage- und Betriebskapitale hergab, und beide Unternehmer brachten seit 1826 die Anstalt zu Stande, welche jetzt unter dem Namen: „Neue Berlinische Eisengießerei", in dem benannten Local besteht, und von beiden Theilnehmern unter der Firma Woderb u. Egells, geleitet wird, so daß der

*) Handwerker und Künstler.

Erstere den merkantilischen, der Letztere aber den technischen Theil der Geschäfte besorgt. Die Zweckmäßigkeit, womit die Anlagen und Einrichtungen der neuen Anstalt gemacht sind, gereichen beiden Inhabern zur Ehre. Sie gewinnt täglich an Erweiterung und Consistenz, und die angemessene Geschäftsführung, welche stattfindet, macht, daß bei derselben bereits so viel Bestellungen eingehen, daß zu ihrer Befriedigung eine bedeutende Anzahl von Arbeitern in Thätigkeit gesetzt, und fortwährend eine beträchtliche Triebkraft in Gang erhalten werden muß. Die Verbindung, in welcher die Egells'sche Maschinenbauanstalt mit der neuen Eisengießerei stehet, ist besonders förderlich für beide Unternehmungen und hat auf die vollkommnere und wohlfeilere Fabrication der Maschinen, Apparate und Werkzeuge aus Eisenguß, dem jetzigen Hauptmaterial des Maschinenbaues, einen sehr wohlthätigen und bemerklichen Einfluß. Die besagten Anstalten sind sonach schon jetzt von hohem Nutzen für das Gewerbe Berlins und werden es in der Folge noch immer mehr werden.

Um die bisherigen Leistungen der Egells'schen Maschinenbauanstalt näher beurtheilen zu können, folgt hier ein Verzeichniß der Hauptgegenstände, die seit ihrer Existenz aus derselben hervorgegangen sind. Sie lieferte unter andern:

1822. 1 Walke, nach verbesserter englischer Art von Davis; 1 Tuchpolirmaschine, nach engl. Art; 1 Dampfmaschinenmodell mit beweglichem Cylinder; 1 Waschmaschinenmodell, nach engl. Art; 1 großen Prägestock; 1 Bohrmaschine.

(Schluß folgt.)

166. Bekanntmachung.

Um zur Verbreitung und Anwendung einer auf Künste und Gewerbe wesentlichen Einfluß ausübenden und sehr nützlichen, dabei aber noch wenig bekannten Wissenschaft, der geometrischen Constructions-Lehre (Géométrie descriptive), nach Kräften beizutragen, und um mehrseitigen Wünschen zu genügen, wird Unterzeichneter diese Wissenschaft während des Winter-Semesters in einem Privat-Curse vortragen.

Dieser Cursus wird die reine descriptive G[...] als Vorbereitung für Beleuchtungs- und S[...] Construction, Perspektive, die Maschinen-Ze[...] Gewölbe- und Holz-Construction, das D[...] und die topographische Zeichnung umfassen; wird mit dem 21. November d. J. eröffnet, in wöchentlich 5 Stunden, durch Modelle un[...]nungen unterstützten und möglichst deutlichen V[...] und wird bis Mitte April 1831 beendiget wer[...]

Die Stunde des Vortrages wird nach dem der Mehrzahl der Zuhörer noch bestimmt und gemacht werden. Hinsichtlich des Honorars es der Unterzeichnete der Billigkeit der Herren, dasselbe wird jedoch bei der Inscription für de[...] Cursus entrichtet, und dessen Betrag in die [...]tions-Liste eingetragen.

Nebst diesem Curse wird Unterzeichneter n[...] zweiten eröffnen, indem derselbe die descripti[...]metrie als Grundlage der Zeichnungs-Wissen[...] besonders Maschinen- und Bauzeichnung, S[...] Construction und Perspektive möglichst populär, für praktische Künstler und Werkleute, in 3 [...]lichen Stunden, Abends von ½8 bis ½9 Uhr, einer Sonntagsstunde von 10 — 11 Uhr m[...] Rücksicht auf ihre Anwendung in der Praktik [...] Dieser Cursus beginnt am 28. November d. J[...] wird bis Ende April 1831 geschlossen. Auch [...] einer allgemeinen, so wie in besondern Stund[...] wohl an Werk- als Feiertagen, in der Orna[...] Architektur, Maschinen-Zeichnung und P[...] Unterricht ertheilt. —

Man inscribirt sich täglich Morgens von [...] 12 Uhr, und Nachmittags von 2 — 4 Uhr [...]lier des Unterzeichneten, das auch Unterricht [...] sowohl für obige Curse, als einzelne Privatstu[...] Kanalstraße vor dem Isarthor Nro. 47, im [...] Stock.

Sebastian Haindl,

Professor an der königl. polytechn[...] Central-Schule.

hnter Jahrgang. Nro. 48. München den 27ten November 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber Dampfmaschinen. Von Hrn. Arago.

r Aufsatz im Bulletin universel. Juni 1830.)

lie ist es möglich, daß ein Kessel gerade dann wenn sich die Sicherheitsklappe öffnet? Wie zu, daß diesem Unglück fast immer eine Ab- der Elasticität des Dampfs vorausgeht? Diese chtigen und beinahe paradoxen Fragen werden ie früher erzählten Thatsachen nothwendig her- len. Herr Perkins hat sie, wie mir scheint, reichendem Erfolge beantwortet; der Leser mag bst darüber urtheilen, denn ich trage hier nur orie dieses Ingenieurs vor.

n einem gewöhnlichen Kessel hat immer, so lange - Flamme nicht von Aussen über das Niveau assers erhebt, dieses Letztere und der Dampf, r daraus erhebt, genau einerlei Temperatur. ist aber nicht mehr der Fall, wenn das Wasser ist, und die Flamme sich hoch erhebt. In Zustande können einige Theile des Kessels glü- erden, und der Dampf, der mit dem glühen- talle in Berührung kömmt, erhitzt sich ausser- h, ohne deswegen eine große Spannung anzu- , weil er entweder nicht gesättigt ist, oder aus , die ich noch später angeben werde.

etrachten wir nun den Kessel in diesem Zustande. asser ist wenig, und ein Theil des Dampfes, der darauf drückt, hat eine sehr hohe Temperatur, aber nur eine mittelmäßige Elasticität. Nehmen wir an, die Klappe öffne sich eben vollständig, so ist eine schnelle Entweichung des Dampfes die nothwendige Folge. Das Wasser wird nun von einem Theil seines früheren Druckes befreit, und erhebt sich schäumend in der ganzen Höhlung des Kessels, gerade wie Champagner Wein nach Hinwegnahme des Korks. Die fortgeschleuderten Wassertropfen treffen aber in fast glühend heißes Gas, und verwandeln sich augenblicklich in Dampf von sehr großer Elasticität. Nun kann das Sicherheitsventil, wenn es auch ganz geöffnet ist, keinen hinlänglichen Abzug gewähren, und es müssen die Wände des Kessels zerreißen.

Diese Erklärung enthält drei Hypothesen. Zuerst ist vorausgesetzt, daß die Wände oberhalb der Wasserlinie eine sehr hohe Temperatur annehmen und dem berührenden Dampfe mittheilen können, ohne daß dadurch die Temperatur des Wassers merklich erhöht wird. Dann wird angenommen, daß das Wasser beim Sieden, bis auf irgend eine Höhe, wie Schaum emporgetrieben wird, sobald man das darauf drückende elastische Medium wegnimmt, oder selbst nur seinen Druck vermindert, wenn nur diese Aenderung plötzlich eintritt. Drittens endlich wird angenommen, daß die Wassertropfen, welche in eine Masse von Dampf herumgeschleudert werden, welcher mit Wärmestoff überladen ist, sich augenblicklich in Dampf verwandeln.

Den ersten Punkt, glaube ich, wird jedermann zugeben. Wenn ein Metallgefäß auf glühenden Kohlen nicht selbst glühend wird, so kömmt dieses nur daher, daß das darin enthaltene Wasser die Wärme beständig wegnimmt, welche die Wände des Gefäßes aufnehmen, so daß eine Anhäufung derselben in diesen nicht möglich ist. Der Dampf kann offenbar nicht die nämliche Wirkung in dem nämlichen Grade hervorbringen. Wenn die Flamme die Wände an Punkten erreicht, die über dem Spiegel des Wassers liegen, so können diese Wärme aufnehmen, bis sie glühend werden, und sie der benachbarten Dampfschichte mittheilen, welche dieselbe ihrerseits im ganzen Raum des Kessels vertheilt, indem dieser Dampf in dem vom Wasser frei gelassenen Raume in Strömung geräth. Als Beispiel dient Folgendes. Herr Meyle fand einmal, als er seine Maschinen in Cornwallis untersuchte, eine derselben so genau in der oben beschriebenen Verfassung, daß ein hölzerner Maaßstab, der auf dem obersten Theile des Kessels lag, Feuer fing. Etwas Aehnliches geschah auf einem der Paquetboote, welche zwischen Liverpool und Dublin gehen; es gerieth nämlich ein Tannenbrett, das zufällig auf den Deckel des Kessels gelegt wurde, in Flammen. Den Vorfall von Pittsburg habe ich schon früher erzählt. Dort hatte der Ingenieur schon seit langer Zeit bemerkt, daß einer der Kessel roth wurde. Endlich mag hier noch über diesen Gegenstand ein direkter Versuch von Perkins stehen.

Es wurde ein cylindrischer Kessel von 4 engl. Fuß Höhe und 1 Fuß Durchmesser senkrecht auf einen Ofen gestellt; man führte von Aussen das Feuer bis auf den dritten Theil seiner Höhe, während das Wasser inwendig nur den sechsten Theil der Höhe einnahm. Es waren also ⅔ der Oberfläche der unmittelbaren Einwirkung des Feuers ausgesetzt. Von diesem befand sich von innen ½ unter Wasser, und ½ über demselben. Die Sicherheitsklappe, welche nur mit ohngefähr einer Atmosphäre beladen war, befand sich an der Seite des Kessels auf halber Höhe. Das Wasser, welches als Dampf durch die Klappe abzog, wurde in eben dem Maaße wieder ersetzt. Ein Thermometer, welches durch das Wasser bis auf den Boden hinabreichte,

zeigte 104° C. Diese Temperatur hatte auch Dampf, der mit der Oberfläche des Wassers in [Be]rührung stand. Auf der halben Höhe des [Kessels] aber zeigte das Thermometer 260° C., und der [Kessel] selbst war rothglühend.

Nun ist die zweite Hypothese zu betr[achten]. Einige Flüssigkeiten gerathen beim Sieden in [...] Aufwallung. Dahin gehört z. B. die Schwef[elsäure] und, in einem geringeren Grade, die Milch. [Be]trachtet man Wasser, das heftig siedet, einig[e Zeit] mit Aufmerksamkeit, so bemerkt man, daß [von Zeit] zu Zeit kleine Tropfen ziemlich hoch emporge[schleudert] werden. Dieses hängt offenbar von der Beschaffe[nheit der] Flüssigkeit ab, und von der Schwierigkeit, mit [...] die aufsteigenden Dampfblasen die umgebende [...] Masse durchdringen. Wenn diese eingeschlossenen [...]chen sehr zahlreich sind, und ein starker Dru[ck] die Oberfläche der Flüssigkeit allein ihr Aufsteig[en hin]dert, so ist leicht einzusehen, daß sie sich nach [plötz]licher Hinwegnahme des Druckes nicht wie unte[r ge]wöhnlichen Umständen allmählich, sondern [...] zugleich erheben werden. Die Flüssigkeit wir[d] schäumen, wie mit Gas geschwängertes Wass[er ...] wird vom Boden auf eine Art von Schaum, [halb] aus Wasser und halb aus Dampf bestehend. [Das] Volum wird auf diese Art ausserordentlich verg[rößert] und erfüllt die ganze Capacität des Kessels. E[in di]recter Versuch in einem durchsichtigen Gefäß wü[rde die] Gränzen für diese Annahmen genau festzustellen[...] da aber ein solcher noch nicht gemacht ist, so [berech]tigt uns die Analogie einstweilen, mit Herrn [...] anzunehmen, daß bei plötzlicher Verminderun[g der] Elasticität des obenauf drückenden Dampfes das [Wasser] sich über sein Niveau erheben, und den Rau[m des] Kessels anfüllen kann.

Nun ist die dritte Hypothese des america[nischen] Ingenieurs zu betrachten; nämlich die augenbl[ickliche] Verwandlung des Wassers in Dampf; und hier [muß] man sich an directe Erfahrungen halten.

Herr Perkins füllte einen von den Cylinder[n, die] er Generatoren nennt, mit Wasser, und erwärm[te ihn] bis auf 260° C. An der Seite dieses Cylinders

n Recipient, in welchem weder Wasser noch Dich-
mpf war. Seine Temperatur war ohngefähr
l. Diese zwey Gefäße wurden durch eine Röhre
mmunication gesetzt, welche für gewöhnlich durch
hinreichend beladene Klappe geschlossen war.

Wenn nun in diesem Zustande durch eine Druck-
ein gewisses Volum kaltes Wasser in dem einen
des Generators eingebracht wurde, so mußte durch
pe ein gleiches Volum heißes Wasser entweichen,
in den Recipienten übergieng, und sich in Dampf
delte. Am Recipienten war aber noch ein be-
s Ventil angebracht, durch welches man erkennen
, ob die Verwandlung plötzlich vor sich gieng.
Herr Perkins versichert, daß sie jedesmal augen-
h geschah. Kaum hatte die Injectionspumpe
r eingebracht, als schon das Ventil des Recipi-
eine Elasticität von 40 bis 100 Atmosphären an-
40 für eine mäßige Injection, und 100 bey
hr reichlichen.

Dieses Experiment würde jede Schwierigkeit heben,
eorie des Herrn Perkins vervollständigen, und
treues Bild von dem, was gewöhnlich in einem
vorgehet, geben, wenn das Wasser nur bis 100
00 Grad erwärmt gewesen wäre. Da aber die
ratur von 260° C noch weit entfernt ist, einer
ität von 100 Atmosphären zu entsprechen, so
immer ausgemacht, daß ein Theil des Wassers
plötzlich in Dampf übergieng. Für diesen Augen-
her genügt uns diese Thatsache.

Man muß indeß bemerken, daß aus dem erwähn-
ersuche auf keine Weise folgt, daß die plötzliche
dlung des Wassers in sehr elastischen Dampf
den Einfluß des verdünnten aber glühend heißen
fes bewirkt werde. Dieser Theil der Meinung
Perkins steht, wie Herr Dulong gezeigt hat,
r specifischen Wärme des Wasserdampfes im Wi-
ch. Der americanische Ingenieur hat daher nach
Unrecht gehabt, den directen Einfluß der glühen-
Wände zu läugnen.

Nehmen wir aber einstweilen die plötzliche Dampf-
g als Thatsache an, und versuchen wir, dadurch
die außerordentlichen Erscheinungen, die früher erzählt wurden, im Ganzen zu erklären.

Der Kessel des Herrn Gensoul zersprang so ganz nach den Ideen des Herrn Perkins, daß man sagen möchte, die Explosion sey eigens deswegen erfolgt, um sie zu bestätigen. Man kann in der That behaupten, daß das Wasser, indem es in dem Augenblicke, da der Hahn geöffnet wurde, von dem zuvor vorhandenen Druck großentheils befreiet wurde, sich bis an den Deckel erheben konnte, und indem es sich so in einem Gefäße erhob, dessen Wände wahrscheinlich sehr erhitzt waren, und in so ferne Herrn Perkins Generator glichen, konnte es sich plötzlich in Dampf verwandeln, für dessen Abzug die Mündung des Hahnes eine viel zu enge Oeffnung war.

Die nämliche Erklärung paßt auf die Versuche der Herren Tabareau und Rey, denn da ihr Kessel sehr klein war, und auf offenem Kohlenfeuer stand, so konnte die Flamme, wie ich mich selbst überzeugt habe, leicht über die Wasserlinie hinaufreichen. Wenn wir aber, Herr Dumas und ich, bei unsern Versuchen nicht gefunden haben, daß eine Vergrößerung des Druckes auf die Oeffnung der Klappe folgte, so läßt sich dieses daraus erklären, daß unser Dampfreservoir ziemlich groß, und das Loch unter der Klappe sehr klein war; es konnte folglich die Aenderung der Elasticität des eingeschlossenen Dampfes nur allmählich und unmerklich geschehen, und überdieß war unser Kessel mit großer Sorgfalt in einem Ofen eingemauert; es war folglich auch dem Feuer nie ein größerer Theil ausgesetzt, als den inwendig das Wasser bespühlte.

Der langsamere Gang der Maschine, den man sowohl zu Essone, als zu Paris und in Amerika kurze Zeit vor der Explosion bemerkte, scheint mir gleichfalls aus der Theorie des Herrn Perkins erklärbar. Man hat immer bemerkt, daß, wenn das Niveau des Wassers bedeutend gesunken war, entweder weil die Injectionspumpe nicht wirkte, oder die Speiseröhre verstopft war, eine Explosion erfolgte. Da nun die Quantität des in einer gegebenen Zeit entwickelten Dampfes im Allgemeinen mit der Größe der metallischen Oberfläche im Verhältniß steht, welche vom Wasser berührt wird,

so konnte für den beabsichtigten Gang der Maschine nicht mehr genug Dampf geliefert werden, wenn die Heizfläche (Surface de chauffe), wie die Maschinenbaumeister sagen, abnimmt, und diese zuvor für den Bedarf der Maschine richtig berechnet war. Man möchte sich vielleicht denken, daß der aufsteigende Dampf den Ueberschuß der Wärme der sehr erhitzten Wände und des Deckels aufnehmen, und daß so eine Compensation entstehen könnte; aber es läßt sich leicht zeigen, daß man Unrecht haben würde, auf diesen Erfolg zu rechnen. In einem Gefäß von gegebenen Gränzen muß der Dampf offenbar überall dieselbe Elasticität besitzen. Die unterste Schichte, welche auf dem Wasser ruhet, ist von derjenigen Spannung, welche durch die Temperatur des Wassers bedingt wird; die Spannung der oberen Schichten, welche durch die glühenden Wände, mit denen sie in Berührung stehen, erhitzt werden, kann daher nie größer seyn, als die Spannung der untersten Schichte. Der Kessel wird also im Ganzen Dampf von einer geringern Densität enthalten, als die des gesättigten Dampfes von gleicher Elasticität ist.

Nach den Ideen des Herrn Perkins befand sich der Dampf in dem Augenblicke, der der Explosion vorausgieng, d. h. in dem Augenblicke, in welchem das Ventil aufgieng, an der Gränze der Spannung, unter welcher die Maschine arbeiten sollte. Aber auch dann konnte die Geschwindigkeit des Stempels nicht groß seyn; denn da der Dampf viel wärmer war, als die Wand des Arbeitscylinders, so mußte er einen Theil seiner Kraft durch Abkühlung verlieren.

Es wäre, glaube ich, ein eitles Bemühen, wenn man aus den obigen Erklärungen oder aus jeder andern Theorie, die Gestalt und Richtung der Linien ableiten wollte, nach welchen der Kessel zerreißt, die Anzahl und Größe der Bruchstücke, und die Richtung, in welcher sie fortgeworfen werden, u. s. w. Alles dieses kann auf tausendfältige Weise anders erfolgen, und hängt von Umständen ab, die man selbst dann kaum verfolgen könnte, wenn sich die Erscheinung langsam vor unsern Augen entwickelte. Es zeigt sich indessen gar zu oft, daß die Linie des Bruches regelmäßig und horizontal ist, als daß es nicht natürlich wäre, anzunehmen, sie bezeichne die Höhe des Wassers im Kessel. Da
es aber interessant zu erforschen, wie diese Ri
ohngeachtet der manchmal beträchtlichen Ungle
in der Dicke der Wände, bloß dadurch allein,
die Gränze des Wassers bezeichnet, zugleich
des kleinsten Widerstandes bilden könne. Wenn
nicht täusche, so läßt sich dieser besondere Umst
folgende Weise erklären.

In dem untheilbaren Augenblick, der vor
plosion vorausgeht, ist die Spannung des Dam
trächtlich und plötzlich geschwächt. Dieser Sch
muß eine Beugung der Wände von außen nac
entsprechen. Da aber die dabei nöthige Be
plötzlich geschieht, so kann sie der untere mit
angefüllte Theil kaum empfinden, wegen der
des Wassers, die in einem so kurzen Zeittheile
lich überwunden werden kann. Die Beugu
außen nach innen wird sich also an die Wa
als Bewegungsaxe anschließen. Man hat aber
sehen, daß eine augenblickliche Entwicklung sehr
schen Dampfes unmittelbar auf die Oeffnung der
folgt. Der Kessel muß sich also, nach dem v
gangenen Zusammenziehen, plötzlich ausdehnen.
man nun auch annehmen, daß alle Theile der
gleichzeitig dieser Wirkung ausgesetzt wären,
doch diese rückgängige Bewegung unter der Wa
nur sehr schwach seyn, weil eben die erste ein
richtete Bewegung unmerklich blieb. Die Eb
Wasserspiegels bezeichnet daher am ganzen Umfa
Kessels eine Linie, wo die erste Beugung ve
nach innen aufhörte, merklich zu seyn, und e
falls bei der zweiten Bewegung die daran st
Theile des Metalles aufhörten, daran Theil zu
Nun braucht man nur einmal gesehen zu hab
welcher Leichtigkeit die Arbeiter Stangen, selbst
hämmerbaren Metall, brechen, wenn sie dasse
einer bestimmten Linie zweimal schnell in entge
ter Richtung biegen, und man wird begreifen,
Niveaulinie im Kessel, nach welcher die oben
benen zwei Beugungen geschehen, in den meiste
die Richtung des Bruches bezeichnen müsse, w
die Dicke des Metalles, wie zu Lyon, so ung

offerebene Linie nicht überall den kleinsten Wi-
bezeichnet. Diese nämliche Linie aber trennt
n des Metalls von sehr verschiedener Cohäsion,
) der obere Theil mehr erhizt, als der vom
nezte, ein Umstand, der nicht außer Acht
rden darf.

habe früher von der fast ganz gleichzeitigen
mehrerer Kessel gesprochen, welche gemein-
me Maschine mit Dampf versahen, und ich
diesen Umstand als vorzüglich beachtenswerth,
dessen Erklärung viel gelegen ist. Sollte es
r halten, diese Erklärung zu geben, wenn
Herrn Perkins annimmt, daß einer Explosion
r eine beträchtliche Erniedrigung des Wasser-
Grunde liegt, und eine außerordentliche Er-
der Wände? und kann man nicht behaupten,
Umstände gemeiniglich in den verschiedenen
gleich eintretten werden? denn einerseits wer-
le durch dieselbe Pumpe gespeiset, und wenn
ndern Seite eine Verzögerung des Ganges der
bemerklich wird, so werden sehr natürlich die
s Feuer unter jedem Kessel lebhaft schüren.
ir also, es springe der erste Kessel, nachdem
lappe geöffnet hat. Nun mündet die Röhre,
vor den Dampf in den Arbeitscylinder führte,
al in der atmosphärischen Luft aus. Ein ähn-
hr verbindet aber jeden Kessel mit dem Ar-
der, aber nicht abgesondert, sondern sie ver-
ch zuerst alle in eine einzige Metallröhre. Es
lich nun der zweite, dritte, und jeder fol-
ssel in unmittelbarer Communication mit der
re; der Dampf, der zuvor jene Wege füllte,
nun mit großer Geschwindigkeit aus dieser
nen Oeffnung, und in einer unmeßbar kur-
befinden sich alle Kessel in den Umständen, die
pringen nöthig sind, wie Anfangs der erste
ohne daß man nun anzunehmen braucht, daß
Klappen fast gleichzeitig geöffnet haben.

habe früher auch berichtet, daß ein Kessel erst
nachdem er sich zuvor in die freie Luft erhob.
nscheine nach befand sich der große Kessel von
benfalls 12 bis 15 Fuß über seiner gemauerten
Unterlage, als er sprang. Obwohl nun diese Erschei-
nung sich gleich gut aus mehreren Theorien der Explo-
sionen ableiten läßt, und man eben deswegen eine Aus-
wahl der Theorie nicht darauf gründen kann, so halte
ich es doch nicht für überflüßig, zu zeigen, wie leicht
sie aus den Vorstellungen des Herrn Perkins fließt.

(Fortsetzung folgt.)

168. Die Liverpool-Manchester Eisenbahn.

(The London Journal of Arts and Sciences. October 1830.)

Die neue Straße zwischen Liverpool und Man-
chester ist nun vollendet, und sowohl für Waaren als
für Reisende dem Publikum geöffnet. In merkanti-
lischer Beziehung ist diese Straße nicht bloß für die
zwei Städte, welche sie verbindet, sondern auch auf
viele Meilen weit für die umliegende Gegend von sehr
großer Wichtigkeit; aber als Kunstwerk betrachtet, er-
regt diese Straße keine besondere Aufmerksamkeit; denn
dieselben Mittel und dieselben Vorrichtungen, welche
sich schon in andern Theilen des Königreiches erprobt
haben, wurden auch hier angewendet. Wir liefern
hier eine Skizze der Geschichte dieses Unternehmens,
welches, wie so manches andere große Werk, durch
Nährväter zur Mündigkeit gebracht wurde, während
die wirklichen Eltern in Vergessenheit geriethen.

Die erste Idee des Unternehmens faßte schon im
Jahre 1822 Hr. William James, von London, ein
ehrenwerther Landmesser, welcher, nachdem er die Kraft
der locomotiven Maschinen in der Nähe von Newcastle
am Tyne gesehen, glaubte, sie könnten mit Erfolg
auf Eisenbahnen für kaufmännische Zweke angewendet
werden.

Mehrere einsichtsvolle Männer traten dem Vor-
schlage bei, weil die bestehenden Verbindungsmittel
zwischen Liverpool und Manchester für ihren so sehr
vergrößerten Handel immer unzureichender erschienen,
und vorzüglich wegen der drei großen Canalmonopole,
nämlich auf dem Canal des Herzogs von Bridgewater,
dem Mersey- und Irwell-Canal, und dem Leeds-
und Liverpool-Canal. Herr James nahm nun die
projectirte Straßenlinie, und vorzüglich auf seine Kosten,
auf. Der von Herrn James vorgeschlagene Straßen-

ging bot viele Vortheile dar, doch hielt man es nicht für geeignet, ihn anzunehmen. Herr Stephenson schlug daher im Jahre 1824 eine andere Linie vor, welche nördlich von der vorigen lag; und im folgenden Jahre wurde darüber eine Bill ins Parlament gebracht, und ein Prospectus bekannt gemacht, in welchem die Vorzüge der Eisenbahnen vor allen andern Communicationsmitteln gezeigt wurden. Zugleich wurde die Richtung und Lage des Straßenzuges beschrieben, und die vermuthlichen Kosten zu 400 000 Pfund angesetzt. Hierauf wurden die Nachtheile der bestehenden Verbindungswege gezeigt und auf die unmittelbaren Vortheile hingewiesen, welche aus der Einführung der locomotiven Maschinen, sowohl für die Besitzer, als für das Land überhaupt, entstehen müßten, und besonders darauf aufmerksam gemacht, daß jene Maschinen ganz ausserordentliche Kräfte zur Entwicklung bringen würden.

So entstand zuerst der Plan zur Liverpool-Manchester Eisenbahn. Er bedurfte aber nun der Sanction des Parlamentes, ehe er ausgeführt werden konnte. Die Bill erfuhr die heftigste Opposition; jeder einzelne Punkt wurde bestritten, und endlich wurde der ganze Vorschlag, nachdem er sieben und dreißig Tage lang im Unterhause discutirt worden, verworfen, weil man in der Aufnahme und in den Durchschnitten Fehler gefunden hatte.

Die Directoren, durch dieses Fehlschlagen nicht abgeschreckt, versammelten ihre Freunde. Man besprach sich über die vorgebrachten Einwürfe, und beschloß endlich, nochmal ans Parlament zu gehen. Gleich Anfangs July 1825 wandte man sich an die Herren Georg und John Rennie, und der Erstere unternahm eine neue Vermessung. Auf den Vorschlag der Ingenieure entschied sich der Ausschuß am 12. August für eine neue Straßenlinie, welche um viel weiter südlich ging, als die vorige. Herr Carl Vignoles erhielt auf Antrag der Herren Rennie den Auftrag, alle Durchschnitte und Plane zu zeichnen. Herr Vignoles vollendete diese mit großer Geschicklichkeit, und so groß war die Thätigkeit dieser Männer, daß in nicht ganz drei Monaten Plane und Durchschnitte der ersten zwei Linien, nebst allem, was sich auf die neue bezog, fertig und bereit lag.

Nun gaben die Directoren einen zweiten heraus, worin sie die Ursachen entwickelten, Mißlingen der ersten Vorschläge herbeiführten gestanden die Fehler, welche in den frühern gen und Nivellirungen gemacht worden, und daß sie, um für die Zukunft ähnliche Unfäll meiden, sich mit den Herren Rennie verbunde deren vereinte Anstrengung nicht nur die voll heit der Plane und Durchschnitte verbürgte, auch die Ueberzeugung begründe, daß der gan mit solcher Genauigkeit und Uebereinstimmung Gesetzen der Mechanik hergestellt werde, daß Beifall verdiene, möge man sie als ein Un nehmen von ausgebreiteten öffentlichen Nutzen, ein Prachtwerk der Kunst betrachten.

Einer der vorgebrachten Einwürfe stützte die Nachtheile, welche aus der Unterbrechung entstehen müßten, indem die Straßenlinie durch Gassen von Liverpool und Manchester gezoge Diesem Vorwurfe wurde durch die neue Linie die Herren Rennie vorschlugen, vollständig aus denn sie traten in Liverpool durch einen Tunnel schiefe Ebene ein, und bewirkten so eine un und sehr hoch anzuschlagende Verbindung mit de and Queen's Docks. Die neue Linie bot m rere andere Vortheile dar. Da man viele Ein gen gegen den Gebrauch der locomotiven Masch gebracht hatte, so wurde vor der Hand auf ganz verzichtet, und man brachte überhaupt jed welches mit der Ausführung der Hauptsache u träglich war. Im Monat März 1826 wurde schlag von einer Commission des Unterhauses wobei sich noch eine starke Opposition zeigte. endlich doch mit einer Mehrheit von 47 Stimm In der ernannten Commission des Oberhauses eine neue Opposition, doch erhielt der Vorschl eine Majorität von 28 Stimmen. Dieses ist Umriß der parlamentarischen Verhandlungen Liverpool-Manchester Eisenbahn, wobei groß stehende Interessen in volle Thätigkeit kamen.

bdem nun die Directoren ihre Vorarbeiten, und
züglich durch die Hilfe der Herren Rennie, ge-
hatten, so erwartete man natürlich, daß die-
die Ausführung des Werkes übertragen werden
Aber die Directoren waren nicht dieser Mei-
Die Ausführung wurde unerklärbarer Weise den
Rennie entzogen, und auch nicht dem Herrn
dem ersten Urheber des Planes, sondern dem
Stephenson übertragen.
ses Verfahren erregte unter den Theilnehmern
rung und Murren; einige zogen ihr Geld zu-
dere verkauften ihren Antheil. Die Linie selbst
nun schon durch eine Parlamentsacte festgesetzt,
achtet einiger kleinen Abweichungen wurde doch
plan der Herren Rennie ausgeführt. Der
unter der Stadt Liverpool, die Durchstiche und
ungen an vielen Stellen der Linie, der große
g über Sankey Valley und über Chat Moß,
Brücken über und unter der Eisenbahn, sind
wenigen Ausnahmen das Werk der Herren
und obwohl ungerechte Versuche gemacht wor-
ihnen jede Theilnahme an diesem großen
zusprechen, so ist doch der Verlauf des Gan-
kannt, und von einem zu großen Publikum
würdiget.

Ueber Benützung der Wasserkraft und über Mühlrechte.

ist nichts ungewöhnliches, hier in Bayern,
züglich in der Hauptstadt, in Bezug auf be-
Kraft die entgegengesetztesten Aussprüche zu
Von einer Seite sagt man: Bei uns sind
schinen unnöthig, wir haben für alle gehenden
Wasserkraft in Ueberfluß, und es kann höchstens
gehörigen Benützung fehlen. Es dient daher
Schreiben und Lehren über Dampfmaschinen
Befriedigung der Wißbegierde, gewährt aber
rklichen Nutzen; es wäre besser, wenn man
hreiben und beym Unterrichten bloß darauf
ge, die Benützung der Wasserkraft recht voll-
entwickeln, also alles so viel möglich erschö-
pfend darzustellen, was auf den Bau der Gerinne und
Wasserwaffen, und auf den Bau der Räder Bezug
hat. Eine andere Parthey sagt: Wir geben zu, daß
für alle unsere Zwecke, und noch für mehrere, als
jetzt gerade wirklich da sind, Wasser genug vorhanden
ist; aber es ist ja bekannt, daß man es nicht benützen
darf, weil man bey jeder neu projectirten Anlage mit
den Besitzern aller gehenden Werke an demselben Wasser
meilenweit stromaufwärts und stromabwärts in Processe
geräth, die gewöhnlich damit enden, daß das neue
Werk nicht gebaut wird; und wenn es auch gebaut
werden darf, so belaufen sich zuletzt die Kosten so hoch,
daß es gleich von Anfang vernünftiger gewesen wäre,
an das Vorhandenseyn des Wassers gar nicht zu denken,
sondern eine Dampfmaschine zu bauen. Unsere fließen-
den Wasser nützen uns nichts, weil sie sich bereits
unter einer Benützung befinden, die jede Vermehrung
ausschließt. Wenn daher unsere Industrie zunimmt,
und verschiedene neue gehende Werke erfordert, so be-
finden wir uns genau in derselben Lage, als ob kein
Wasser vorhanden wäre. So wie also die Industrie
eine Wendung nimmt, bey welcher Maschinen in Gang
zu setzen und zu erhalten sind, so muß man bey uns
sich eben so zur Dampfmaschine wenden, wie in anderen
Ländern, in welchen man schon aus der Landcharte
erkennt, daß sie Mangel an Flüssen und Bächen haben.

Nun tritt hier der besondere Fall ein, daß beide
Partheien Recht haben, obwohl eine das Gegentheil
von der andern behauptet. Es wäre wirklich, vorzüg-
lich hier in München, Wasser genug da, das eine
stärkere Benützung möglich machte, aber die als rechts-
kräftig anerkannten Einsprüche derjenigen, die das Was-
ser bereits auf ihre Räder benützen, bilden ein sehr
oft unübersteigliches Hinderniß. Die hiesigen Bäche
sind nicht bloß viele, sondern sie haben zwischen den
Werken, welche sie treiben, und die mitunter auch
noch ziemlich weit von einander entfernt sind, ein ra-
pides Gefälle. Es muß daher offenbar möglich seyn,
sie noch mehr benützen zu können. Gesetzt aber, es
liegen zwei Werke 3000 Schuh weit von einander an
dem nämlichen Wasser, und es wolle Jemand in der
Mitte dieser Distanz, also 1500 Schuh von dem obern

und von dem untern Werke entfernt, ein Rad betreiben. Mag nun sein Vorschlag beschaffen seyn, wie man nur immer will, so behauptet der Besitzer des oberen Werkes, durch die neue Anlage werde der Abfluß des Wassers gehemmt, es werde dieses aufgestauet, er bekomme dadurch viel Unterwasser, folglich werde der Effect seiner Räder vermindert, und er protestire also gegen diese offenbare Beeinträchtigung und Schmälerung seines Erwerbes. Der Besitzer des unteren Werkes protestirt ebenfalls, und behauptet, durch das neue Werk komme er in Abhängigkeit von diesem, seine Räder könnten nur gut arbeiten, wenn es dem Besitzer des neuen Werkes gefällig wäre, dieser könne ihn durch Oeffnen und Zustellen chicaniren, und ihm gerade dann Wasser vorenthalten, wenn er es am nöthigsten brauche, und überhaupt sey sein Werk auf den gegenwärtigen freien Zufluß des Wassers, sowohl nach der Menge als nach der Geschwindigkeit desselben gebaut, durch das neue Werk würden aber diese Umstände geändert, und es sey also ein unrechtmäßiger Eingriff in seine Eigenthumsrechte und in seinen Erwerb. Der Richter, der hier einen Ausspruch thun soll, beruft sich auf das Gutachten von unpartheiischen, sachkundigen Männern. Diesen letztern darf man wohl die Unpartheilichkeit immer zugestehen, aber mit der Sachkenntniß möchte es nicht immer eben so seyn. Großentheils besitzen diese Männer bloße Erfahrungskenntnisse, hingegen gar keine wissenschaftlichen; sie kennen also das Vorhandene in der Regel gut genug, leiten aber den Erfolg sehr oft aus anderen Ursachen her, als aus denen er wirklich fließt, und beurtheilen eben deswegen vorgeschlagene, noch nicht wirklich ausgeführte Werke sehr leicht unrichtig, mit einem Worte, sie stehen nach ihrer technischen Bildung den Betheiligten selbst so nahe, daß sie sich denken müssen, wenn sie an dem Platz der letzteren wären, würden sie die nämlichen Einwendungen machen. Dieses Selbstbewußtseyn dictirt ihr Gutachten, und dieses zieht den Ausspruch des Richters nach sich. Bei allem aber kann man hier noch immer Niemand tadeln. Der Richter verfährt, wie er soll und muß, die Gründe der Betheiligten sind scheinbar gut, und innerhalb i[...] gen Gränzen nothwendig richtig, und die Sac[...] digen sprechen nach ihrem besten Wissen und [...] Es geschieht aber auf diesem Wege viel Unrichti[...] Unrechtes, es wird viel Gutes und Nützliches [...] dert oder hintertrieben, und manches Vorurth[...] mancher technische Aberglaube werden wie un[...] liche Lehrsätze der Mathematik erhalten.

(Schluß folgt.)

170. Neue Maschinenbauanstalt und [...] gießerei in Berlin. *)

(Fortsetzung.)

1823. 1 Dampfmaschine von verbesser[...] struction; mehrere Stanzen zum Ausprägen [...] räthen; Feuerungen, nach englischer Art; [...] Walzwerk zum Walzen von Kupfer; 2 Kalan[...] Appretiren von Cattunen; 2 eiserne Drehbänk[...] rere große Kessel; 1 Maschine zum Drahtzieh[...]

1824. 1 großen Prägestock; 1 Trocken[...] zu Cattunen; 2 kleine Dampfmaschine; 4 [...] Drehbänke; 1 Dampfkessel mit verschiedenen [...] tungen zu Versuchen; 1 Brückengeländer von G[...] eisen; 1 großen Krahn und mehrere große Ke[...] Verkohlen.

1825. 1 große Dampfmaschine von 30 [...] kraft zu einer Flachsspinnerei, nebst Spind[...] Walzen zu derselben; 2 eiserne Drehbänke; 1 [...] mit Papierwalzen; 1 Chausseewalzmaschine.

1826. Die verschiedenen Gegenstände zu[...] richtung der vergrößerten Egells'schen Maschi[...] anstalt; desgleichen die der neuen Berlinischen [...] gießerei, wobei ein Gebläse, Krahn und viele [...] zeuge; 2 Glasurmühlen; 1 Einrichtung zu 8 [...] gängen, um nach amerikanischer Art Mehl zu ma[...]

(Beschluß folgt.)

---

*) Handwerker und Künstler. Nro. 102.

ehnter Jahrgang. — Nro. 49. — München, den 4ten December 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bekanntmachung.

e Prämien für Lösung der vorjährigen Industrie-Aufgaben betreffend.)

amen Seiner Majestät des Königs.

rmöge allerhöchsten Signats vom 9. und 16. d. M. Seine Majestät der König im Betreffe mien für Lösung der vorjährigen Industrie-Auf- zu bewilligen geruht:

I. Daß

für Erzeugung von Mockstahl gleich dem besten schen im Großen, der Besitzerin der Stahlhütte uchen, Franciska Lindauer, die ausgesetzte von 3000 fl.;

für Verfertigung von Preßspänen, welche an eit, Güte und Preis den französischen gleich- l.

Papierfabrikanten Jacob Goßler in Frankeneck, die ausgesetzte Prämie von 1000 fl.;

für Verfertigung ganz reiner Spiegelgläser von ntem Juden- und Zollmaße, von vollkommener Fläche, gleicher Dicke, frei von Blasen, Kalt- n, Streifen, Wellen rc., welche weder im noch an Schönheit und Güte den ausländi- achstehen, und in großen Quantitäten an in- e Spiegelschleifereien abgesetzt werden,

Christoph Abele, in Ludwigsthal, im Landgerichte Regen, die bestimmte Prämie von 3000 fl.;

4) dem Freiherrn von Arter in Regensburg, als Besitzer derjenigen Spiegelschleiferei, welche am meisten inländischen Spiegelglases von sogenanntem Juden- und Zollmaße jährlich abnimmt und schleift, die ausgesetzte Prämie von 1000 fl. verabfolgt werde.

II. Nachdem außer diesen vollständigen Leistungen noch mehrere, wenn auch nicht preiswürdige, doch sehr lobenswerthe Proben gemeinnütziger Bearbeitungen in Ingustriezweigen vorgelegt wurden, so solle

a) dem Mechanicus zu Tullnau, Friedrich Bolkert, für Verfertigung von Kardätschblättern zu Wollenkardätschmaschinen ein Aufmunterungspreis von 500 fl. zugestellt, und

b) 1. dem Ludwig von Stachelhausen auf Traidendorf, wegen seiner Leistungen in Verfertigung ganz reiner Spiegelgläser von sogenanntem Juden- und Zollmaß, und

2. dem Salomon Arnstein und Söhnen zu Sulzbach, dann dem G. A. Mausner als Besitzer von Spieglasschleifereien, welche nach dem Freiherrn von Arter am meisten inländischen Spiegelglases von sogenanntem Juden- und Zollmaße jährlich abnehmen und schleifen,

die allerhöchste besondere Zufriedenheit zu erkennen gegeben, so wie, da

III. hinsichtlich der zweiten Preisaufgabe für das geschmeidigste, zäheste, dehnbarste und dem besten Steyer'schen ganz gleichkommende Schmiedeeisen die Un-

tersuchung der eingegangenen Eisenproben gezeigt hat, daß das ausländische Eisen allerdings entbehrt werden könne, indem das steyer'sche Eisen an Stärke, Tragbarkeit und Zähigkeit von dem inländischen Eisen übertreffen werde, und nur in Bezug auf Dehnbarkeit dem steyer'schen Eisen einiger Vorzug eingeräumt werden müsse, aus dieser letzten Ursache aber und vorzüglich wegen theilweisen Mangels an formellen Nachweisungen der volle Preis nicht zuerkannt werden konnte, jedoch in dieser Hinsicht sehr Vorzügliches geleistet wurde,

der Stahlhütten=Besitzerin, Franziska Lindauer zu München,

dem Reichsrathe von Ginanth, zu Hochstein,

dem Bergmeister Bergmann, von der Maximilianshütte zu Traunstein, und

dem Inhaber des Frankenhammers, Mich. Wächter,

als besondere Belohnung, jedem eine goldene Medaille im Werth von 110 fl. verliehen worden.

Indem man hiemit diese allerhöchste Entschließung nach Vorschrift der Verordnung vom 14. Jan. 1827, zur öffentlichen Kenntniß bringt, wird zugleich beigefügt, daß die zur Preisbewerbung eingesendeten Gegenstände bei der unterfertigten Stelle von den Eigenthümern wieder in Empfang genommen werden können.

München, den 28. November 1830.

Kön. Bay. Regierung des Isarkreises,
Kammer des Innern.

v. Widder, Präsident. Miller, Secr.

172. Ueber Dampfmaschinen. Von Hrn. Arago.

(Dritter Aufsatz im Bulletin universel. Juni 1830.)

(Fortsetzung.)

Die Voraussetzung, daß ein Kessel, der bloß aus gehämmerten Platten zusammengesetzt ist, nothwendig stehen bleiben müsse, wenn er auch irgendwo einen Riß erhält, beruhte bloß auf einer Täuschung. Dieser Irrthum, in welchen z. B. viele gefallen sind, welche sich mit Verfertigung tragbarer Gasgefäße beschäftigen, könnte leicht großes Unglück veranlassen. Es ist zwar richtig, daß ein vollkommen geschlossenes Gefäß unbeweglich bleibt, von welcher Elasticität auch immer das eingeschlossene Gas seyn mag, in diesem Zusta[nde] aber der Druck auf jeden Punkt mit dem Dr[uck auf] den entgegengesetzten im Gleichgewichte. Der na[ch oben] gerichtete Druck sucht das Gefäß zu heben, und würde auch steigen, vorausgesetzt, daß der Dru[ck stark] genug ist, wenn man denjenigen Druck ver[nichten] könnte, der zur nämlichen Zeit in entgegeng[esetzter] Richtung nach unten ausgeübt wird. Man sieh[t] leicht ein, daß es gleichviel ist, plötzlich den [unteren] Theil der Wand zu zerstören, oder den Druck [zu ver]nichten, der auf diese Wand gerichtet war. [Die] Kraft, die in allen ähnlichen Fällen Bewegun[g er]zeugt, sobald ihr keine mehr entgegenwirkt, nenn[t man] die rückwirkende Kraft. Ein Beispiel von der W[irkung] dieser Kraft geben uns die Raketen, wenn sie [in die] Luft steigen; denn das Gas, das aus der Ve[rbren]nung des Pulvers entsteht, wirkt auf der einen [Seite] gegen eine geschlossene Wand; auf der entgegeng[esetzten] aber fehlt diese. Diese Grundsätze vorausgesetzt l[assen sich] die Explosion der Kessel in freier Luft mit w[enigen] Worten aus den Vorstellungen des Herrn Perki[ns er]klären.

Nach diesem Mechaniker geht jeder Explosi[on eine] große Dampfentladung voraus. Geschieht diese [durch] die Sicherheitklappe, welche sich gewöhnlich oben [befin]det, so wird durch die rückwirkende Kraft der [Kessel] nicht nur nicht gehoben, sondern sogar noch fest [auf] seine Unterlage gedrückt. Wenn aber der Dampf [durch] einen Sprung im unteren Theile der Wand, [in] der Richtung von oben nach unten entweicht, [so] kann der Kessel allerdings in der entgegengesetzten [Rich]tung fortgerissen werden, denn er ist dann gera[de wie] eine Rakete beschaffen; es braucht nur der Dam[pf die] nöthige Elasticität zu besitzen. Zu diesem kommt [noch,] daß die Schwankungen des Wassers, in Folge de[r un]geheuern Erschütterung, und unabhängig von all[en be]reits angeführten Ursachen, eine plötzliche Entwi[ckelung] von Dampf hervorbringen müssen, welche die Be[wegung] des Kessels nach sich zieht.

Die Theorie des Herrn Perkins giebt also, [wie] man sieht, hinreichende Rechenschaft über alle [Explo]sionen, deren begleitende Umstände bisher bekannt w[aren].

m eine Schwächung der Elasticität des Dampfes
z. Da diese Theorie überdieß keine physika-
othese, welche von der Wissenschaft verworfen
s Bedingung nöthig hat, so scheint es, daß
beeilen soll, sie entweder anzunehmen, oder
gstens alle jene Vorsichtsmaßregeln anzuwenden
: angiebt. Diese Maßregeln sind übrigens
infach, und bestehen in folgendem: 1) Man
durch alle möglichen Mittel, z. B. durch
e Platten, daß irgend ein Theil des Kessels
werde, oder sich überhaupt zu stark erhitze.
verwende die größte Aufmerksamkeit sowohl
Speisepumpen, als auf die Leitungen, die
Kessel zusammenhängen, und durch welche
ren kann, wo das Niveau des Wassers steht.
trotz aller Achtsamkeit doch glühende Stellen
, so vermeide man, plötzlich die Klappen zu
oder sonst irgend etwas zu thun, was dem
rhandenen Dampfe einen schnellen Austritt in
phäre verschaffen könnte. 4) Man lösche das
schleunig als möglich.

chung der Theorie des Herrn Per-
it der von andern Ingenieuren
tere Ursachen von Explosionen.

wohl ich die Ideen des Herrn Perkins mit
ständlichkeit vorgetragen, und die gefährlichen
n, welche trotz eines guten Zustandes der
Klappen sich nur zu häufig ereignen, aus
en klar abgeleitet habe, so bin ich doch weit
diese Erklärungen für so evident zu halten,
ein Zweifel entstehen könnte, und die Frage
z erschöpft zu nehmen. Ich will also hier
den nämlichen Gegenstand eine Uebersicht zu-
llen, die ich aus gedruckten und handschrift-
rken, die ich einsehen konnte, gezogen, und
 noch einige besondere Ursachen der Explo-
geben, von welchen der amerikanische Inge-
ts gesagt hat. Auf diese Art glaube ich die
die ich mir aufgelegt habe, zu erfüllen;
nämlich unsere Kenntnisse von jenen verderb-
fällen möglichst vollständig darstellen; damit
alle diejenigen, welche sich berufen fühlen, sie zu er-
weitern, genau wissen, wie weit man gekommen ist.

Einer unsrer geschicktesten Schiffsbaumeister, Herr Marestier, hat über die besondere Gattung von Explosionen, mit welcher sich Herr Perkins beschäftigte, eine Theorie aufgestellt, welche im Ganzen der des Letztern ähnlich ist, aber doch in einem Punkte wesentlich von ihr abweicht.

Herr Marestier geht, wie Herr Perkins, davon aus, daß kurz vor der Explosion zu wenig Wasser im Kessel seyn müßte, daß ein Theil der Wand, der bei der Erbauung für den unmittelbaren Angriff des Feuers bestimmt war, von inwendig trocken stehe, und sich also bis zum Glühen erwärmen könne, daß im Augenblicke der Oeffnung des Ventils, oder jeder andern zufälligen Entweichung des Dampfes, das Wasser auf die früher erklärte Weise steige, entweder durch das stürmische Kochen, das durch Verminderung des innren Druckes entsteht, oder durch einwärts gerichtete Beugungen der Wände im nämlichen Augenblick, woraus eine Verminderung der Capacität des Kessels entsteht. Herr Marestier nimmt überdieß an, daß das aufsteigende Wasser bei seiner Berührung der durch das äussere Feuer glühend gemachten Stellen sich augenblicklich in Dampf verwandelt, so zwar, daß die Mündung des Ventils für seinen Abzug viel zu enge ist. In den Kesseln der Dampfboote bilden die Schwankungen des Wassers, welche durch den Wellenschlag hervorgebracht werden, noch eine Hauptursache, um dasselbe mit den glühenden Stellen in Berührung zu bringen.

Man wird sich erinnern, daß nach Hrn. Perkins die Zerstreuung des Wassers in den verdünnten, aber sehr heißen Dampf die plötzliche Erzeugung einer großen Menge sehr elastischen Dampfes hervorbringt; nach Hrn. Marestier aber verursacht dieses die Berührung des Wassers und des glühenden Metalles. Auf den ersten Anblick scheint nichts gewisser, als die letztere Behauptung; aber bei dem Studium von Naturerscheinungen muß man sich beständig an den Ausspruch Fontenelle's erinnern: „Wenn etwas auf zwei Arten seyn kann, so ist es gewiß auf diejenige, die dem Anschein am meisten entgegen ist.“ Es ist wirklich der Fall, so

sonderbar es auch scheinen mag, daß ein Metall, bis zur Weißglühhitze gebracht, sehr wenig geeignet scheint Dampf zu erzeugen. Wenn man einen Tropfen Wasser in ein weißglühendes Metallgefäß bringt, so braucht er sehr lange, um sich zu verdampfen, während er in dem nämlichen Gefäß, wenn es nur mässig erwärmt ist, auf der Stelle verschwindet. Bei einem Versuche von Klaproth, den ich allein anführen will, brauchte ein Wassertropfen 40 Secunden, um auf einem weißglühenden eisernen Löffel zu verdampfen. Ließ man nun einen zweiten Tropfen auf den Löffel fallen, der sich während der Zeit schon sehr abgekühlt hatte, so brauchte dieser zweite Tropfen nur mehr 20 Secunden. Ein dritter Tropfen verschwand in 6 Secunden; der vierte in 4, der fünfte in 2, und der sechste endlich in einem unmeßbaren Augenblicke.

Ohngeachtet dieser merkwürdigen Beobachtungen scheint doch, wie ich schon früher gesagt habe, die directe Wirkung der glühenden Wände eines Kessels die Hauptrolle bei der Verwandlung des Wassers in Dampf zu spielen, und die Explosion nach sich zu ziehen; man muß aber dabei gestehen, daß Herr Marestier noch zu erklären hat, warum sich das Wasser in den Dampfkesseln ganz anders verhält, als die kleinen Tropfen in Klaproth's Versuch. *) Wenn man z. B. fände, daß ein Wassertropfen, der mit Gewalt auf das heisse Metall geworfen wird, sich augenblicklich verdampft, so wäre jeder Zweifel gehoben, und die Explosion des glühenden Kessels zu Pittsburg hätte nichts anomales mehr, und brauchte aus keiner neuen Ursache erklärt zu werden. Uebrigens bemerke ich noch zuletzt, daß die Herren Perkins und Marestier nur über einen theoretischen Punkt verschieden denke[n] Thatsache der plötzlichen Verwandlung des W[assers in] Dampf hat der erste in einem Versuche dargest[ellt,] der zweite nimmt sie an, und es liegt daher, [in] Bezug auf zu empfehlende Vorsichtsmaaßregeln [nichts] daran, ob man annimmt, die glühenden W[ände] wirken die augenblickliche Verdampfung nach [der Hy]pothese von Perkins oder nach der von M[arestier.] Unter beiden Hypothesen muß man das Glühe[n] der Wände vermeiden, und wenn es doch scho[n einge]treten ist, sich hüten, die Klappen schnell zu ö[ffnen.]

Herr Gensoul, dessen Name so rühmlich [mit den] Fortschritten der Industrie zu Lyon verbunden [ist, er]kläret die schrecklichen Wirkungen der schnellen [Oeffnung] der Klappen auf eine ganz andere Art, als [Perkins] und Marestier. Ich gebe hier eine Uebersicht d[er Mei]nung dieses geschickten Practikers.

Wenn eine Metallröhre eine Flüssigkeit u[nter] starkem Druck einschließt, so reicht ein kleiner [...] Schlag auf die Wand hin, um diese zu ze[rbrechen,] während eine, selbst beträchtliche Vermehrung des [Drucks,] wenn sie nur ohne Stoß und allmählich [erfolgt,] keinen Bruch verursacht. Diese Erfahrung ist [...] men constatirt, und Herr Gensoul glaubt sie a[uf] die Dampfkessel anwenden zu können. Nach sein[er Mei]nung müßte der kleinste Stoß hinreichen, die[se] zu zerbrechen, wenn sie einmal von Innen d[urch] Dampf sehr gespannt sind, so wie dieses be[i einem] Gefässe geschehen würde, das mit Flüssigkeit [unter] starkem Druck gefüllt ist. Er glaubt nun ferne[r mit] einem Schlag die lebhafte Rückwirkung verglei[chen zu] können, welche auf den Theil der Wand, [der dem] Auswege des Dampfes gerade entgegen gesetzt is[t, plötz]lich erfolgt. Wenn sich z. B. das Ventil a[m] Obertheile befindet, und schnell geöffnet wird, [so trifft] der Rückstoß den Boden; er trifft aber die rechte [Wand,] wenn der Dampf plötzlich durch die linke entweicht, [...]

Diese scharfsinnige Erklärung erregt aber [...] Zweifel. Es scheint vor allem nicht erwiesen, [daß bei] gleichem inneren Druck ein Schlag auf zwei [Gefässe,] wovon eines mit Wasser und das andere mit [Dampf] angefüllt ist, eine gleiche zerstörende Wirkung [...]

*) Bei diesem Versuche nimmt der Tropfen eine vollkommne Kugelgestalt an, so daß er das heisse Metall nur tangirt. Er geräth äusserst leicht in Bewegung, und man kann ihn durch geschickte Wendungen des Löffels zu einer sehr schnellen Umdrehung um seine verticale Axe bringen. Es scheint, daß die Geschwindigkeit der Verdampfung abnimmt, wenn mit der Erhitzung des Metalls nicht auch der Druck zunimmt. Der obige Versuch kann immer nur bei dem einfachen Druck der Atmosphäre angestellt werden, und ist daher nicht entscheidend. A. d. U.

Die Nichtcompressibilität der Flüssigkeiten scheint
Einfluß seyn zu müssen. Fürs zweite setzt
asoul voraus, daß der Dampf, der vor einer
im Kessel enthalten ist, immer von großer
ig sey; aber man hat im Gegentheile gesehen,
der langsame Gang der Maschine vor dem
oder im Augenblick desselben vollkommne Sicher-
zeigen schien. In dieser Beziehung ist also die
klärung wenigstens unvollständig. Nach allen
igen aber kann man nicht läugnen, daß die
ung des Dampfes bei plötzlich entstehenden
sehr beträchtlich sey, wie der geschickte lyoneser
ır behauptet, und ich habe selbst früher die
des Rückstoßes in den gewöhnlichen Fällen aus
gesetzt.

ele Personen, betroffen über die Größe und
keit der Wirkungen, welche die Explosionen be-
haben sich überredet, daß der Dampf allein
hervorbringen könnte, und haben deswegen auf
thülfe von Gasen gedacht, die für sich allein
n können. Warum, sagen sie, sollte sich nicht
offgas erzeugen, wenn das Wasser mit den
m Wänden eines eisernen Kessels in Berührung
da man doch jenes Gas in den Laboratorien
erhält, daß man Wasserdampf durch eine glü-
iserne Röhre streichen läßt? Wir räumen dieses
s Gas wird erzeugt. Aber es vermischt sich
t dem Dampfe, und geht in den Arbeitscylinder
da es nicht condensirt werden kann, so wird es
f Kosten einer beträchtlichen Kraft fortgeschafft
können, und die Wirkung der Maschine wird
beträchtlich geschwächt. Man kann also sogar
ugeben, daß der Verlust an Geschwindigkeit,
gewöhnlich der Explosion vorhergeht, auf die
ene Weise entstehe; allein wie kömmt die Ex-
selbst zu Stande? Das Wasserstoffgas kann
ür sich allein, noch in Verbindung mit Dampf
n. Eine Mischung aus Wasserstoffgas und
toffgas im gehörigen Verhältniß ist zwar der
tion fähig, aber woher soll das zweite Gas im
genommen werden? Das Wasserstoffgas entsteht
rch die Oxydation des Metalles; woher sollte
also nun noch Sauerstoffgas kommen? Man kann ent-
gegnen, es komme aus der Luft, die mit dem Speise-
wasser in den Kessel kömmt. Aber dieses Wasser ist
warm, und enthält daher nur eine sehr geringe Menge
Luft, und auch diese geht, wie sie sich entwickelt, in
den Arbeitscylinder zugleich mit dem Dampfe über. Auch
würde sich der Sauerstoff der Luft viel leichter mit den
glühenden Metallwänden verbinden, als der des Wasser-
dampfes, und es würde folglich, wenn überhaupt ein
Gasgemenge entsteht, dasselbe nicht aus Wasser- und
Sauerstoffgas, sondern aus Wasser- und Stickstoffgas
bestehen. Wenn übrigens auch diese Schwierigkeit über-
wunden wäre, so wäre man doch noch nicht weiter,
denn nur lebhaft glühende Körper oder elektrische Funken
sind die einzigen bekannten Mittel, die zwei Bestand-
theile des Wassers plötzlich zu vereinigen, und es sind
schon viele Kessel geborsten, ohne die Temperatur er-
reicht zu haben, die zur Hervorbringung der Detona-
tion nöthwendig scheint. Der elektrische Funke aber,
woher sollte dieser entstehen? Es ist mir nicht unbe-
kannt, daß in Amerika gesagt wurde, die Explosion
des Dampfbootes Entreprise von Savannah sey durch
eine elektrische Entladung bewirkt worden, wobei der
aufwärts gerichtete Strom des aus dem Kamin tretenden
Rauches die Leitung vermittelt habe. Wenn man aber
auch die Erzählung als wahr annimmt, so ist doch
durch keinen Umstand zu beweisen, daß der Blitz im
Kessel ein brennbares Gasgemenge getroffen, und nicht
so gewirkt habe, wie sonst, nämlich die Körper, die
er auf seinem Wege findet, zu zertrümmern. Ich kann
sogar den Anhängern der bis jetzt analysirten Meinung
noch zugeben, daß ausnahmsweise der elektrische Funke
die Ursache der Explosion gewesen seyn konnte, und daß
er überhaupt unter die möglichen Ursachen gehöre; aber
ich kann mich nicht überreden, daß man im Ernste,
ich will nicht sagen alle, sondern nur den hundertsten
Theil der Explosionen der Wirkung des elektrischen Fun-
kens zuschreiben woll'.

Durch die großen Schwierigkeiten, die nöthigen
zwei Gase im Kessel selbst vorzufinden, abgeschreckt
geriethen einige Ingenieure auf die Annahme, das
Wasserstoffgas sey zwar allein im Kessel, wenn aber

die Wände einmal einen Riß bekommen, so vermischt sich jenes Gas mit der Luft im Ofen, und detonirt. Demnach wäre die Entzündung des explosiven Gemenges nicht mehr die erste Ursache der Platzung des Kessels, sondern sie würde nur die Folgen derselben verschlimmern; es könnten sich also nur Explosionen im Ofen ereignen, und durch diese würden entweder der ganze Kessel, oder seine Trümmer und die Trümmer des Ofens umhergeschleudert. Was kann ich nun über diese Meinung sagen, als etwa, daß mir keine Explosion bekannt ist, bei welcher man sich habe überzeugen können, daß Wasserstoffgas im Kessel entstanden sey, und die Explosion herbeigeführt habe?

Noch ist die Meinung anderer Ingenieure zu prüfen, welche dafür halten, daß die detonirenden Elemente sich im Ofen bilden, und schädliche Wirkungen äussern können. Sie glauben, Kohlenwasserstoffgas werde aus den Steinkohlen entwickelt, wie in allen Gasanstalten, und reines Wasserstoffgas, wenn es noch nöthig ist, aus der Zersetzung des Wassers, welches durch die stets nur unvollkommen geschlossenen Platten des Kessels sintert, und auf die Kohlen niederträufelt; das Sauerstoffgas aber, ohne welches es keine Detonation giebt, borgen sie von dem hinlänglich großen Theil des Luftstromes, der durch den Aschenfall aufsteigt, ohne zersetzt zu werden. Wenn man die glänzenden Feuersäulen gesehen hat, welche von Zeit zu Zeit selbst auf den höchsten Kaminen von Essen erschienen, so kann man wohl nicht zweifeln, daß die Gase, welche durch den Zug fortgerissen werden, zuweilen explosive Gemenge bilden. Nun braucht man bloß noch anzunehmen, daß sich ein solches Gemenge in irgend einem Winkel des Ofens bilde, um alles von seiner Entzündung zu befürchten zu haben. Wenn die Detonation ein wenig stark ist, so scheint es in der That schwer, daß die Wände des Kessels widerstehen und nicht zerbrochen werden sollten.

Ich habe es als möglich angegeben, daß sich explosive Gemenge im Ofen selbst bilden, und ich muß hinzufügen, daß Fälle vorgekommen sind, die sich nur aus dieser Ursache erklären lassen, nämlich Explosionen unter Verdampfungskesseln, welche von oben ganz offen

waren. Ich habe von Hrn. Gay Lussac vernommen, daß ein Ofen in der Salpeterraffinerie im Arsenal zu Paris erst kürzlich auf diese Art gänzlich zerstört wurde, wobei aber der Kessel selbst unbeschädigt blieb.

Um Unfällen dieser Art vorzubeugen, muß man, so sehr es möglich ist, alle auf- und abwärts gehenden Wendungen der Kamine vermeiden, denn gerade in den Winkeln dieser Wendungen können sich die detonirenden Gemenge ansetzen. Aus der nämlichen Ursache dürfen die Register des Kamines nie hermetisch schließen, wie ich schon früher angegeben habe. Um endlich zu verhindern, daß das Gas der Kohlen unverbrannt entweicht, müssen die Räume zwischen den Stangen des Rostes offen erhalten werden. Wenn die Kohlen bituminös sind, und gerne zusammenbacken, so vereinigen sich die einzelnen Stücke, und bilden eine Kruste, welche, wenn sie dick ist, der Flamme undurchdringlich wird. Der Ofen wird dann zu einem wahren Destillirapparat, und giebt viel Kohlenwasserstoffgas, aber wenig Wärme. Es ist daher nicht bloß ein ökonomisches Verfahren, den Rost nicht tief mit Kohlen zu bedecken, sondern es ist in Bezug auf Sicherheit eine der wesentlichsten Vorsichten. Die Heitzer häufen meistens aus Trägheit die Kohlen über dem Roste hochauf, und hindern dadurch nicht nur den Gang der Maschine, sondern setzen diese und ihr eigenes Leben der größten Gefahr aus. Die Aufsicht über sie kann daher nie strenge genug seyn.

(Beschluß folgt.)

173. Ueber Benützung der Wasserkraft und über Mühlrechte.

(Beschluß.)

Verfolgt man nun das Uebel an seine Quelle zurück, so ist die erste Frage; Warum wählt man Sachverständige, die dieses Prädicat nur unvollkommen besitzen? Oder ist an wirklich Sachverständigen etwa ein Mangel vorhanden? Fehlt es etwa an Gelegenheit, sich zu unterrichten, und ein Sachverständiger zu werden? Diese Fragen sind etwas verfänglich, und man muß die zwei letzten leider wenigstens zum Theile bejahen.

der vielleicht nicht nöthig, die Lösung der Haupt-
f diesem Wege zu suchen, sondern die Ana-
it einem andern Gegenstande liefert vielleicht
diesen. Warum sind die Chausseen im Allge-
gut, und die Dorf- und Vicinalwege schlecht?
Frage ist die Antwort bekannt. Die Chausseen
der Staat; dieser befolgt bei der Herstellung
terhaltung bestimmte, überall gleiche, durch
und Erfahrung angegebene Vorschriften, und
t die zweite Meile nach einer andern Meinung,
rste. An diesem Zustande haben die Einsichten,
igkeit und der Ehrgeitz der angestellten Beamten,
Einheit angenommener Maaßregeln überhaupt,
nd das oberste Gesetz, die kleinste Geldausgabe,
eratio, der auch da, wo er nicht befolgt wird,
Formen des Befolgtwordenseyns unabweislich
ig macht. Darauf gründen sich die Vorschrif-
das Maximum der Last, die auf einen ein-
agen geladen werden darf, über die Weite des
über die Breite der Felgen, über den Ge-
es Radschuhes, u. s. w. Die Dorf- und Vi-
sind aber eben deswegen so oft schlecht, weil
s in Bezug auf die Chausseen gesagte nicht be-
d. Man hat überall ein anderes Dafürhalten
t eine allgemeine Regel, ein Herkommen, aber
Grundsatz. Und gerade so verhält es sich mit
ützung des Wassers. Alles beruhet hier bloß
n Herkommen, auf Ueblichkeit. Es war aber
mit dem Fuhrwerk gerade so, und würde noch
wenn man die Sache sich selbst überlassen hätte.
un aber die Wissenschaft bestimmte Gesetze ge-
hat, so sollte man denken, ihre Befolgung
h verwirklichen lassen, da sie nothwendig zum
aftlichen Nutzen aller ausfällt. Von Verletzung
ninderung des Eigenthums oder der Eigenthums-
m hier gar keine Rede seyn; denn auf Kosten
as zu bauen, wäre weder schwierig noch ver-
und auf keinen Fall eine Ordnung. Wenn
s. Jemand eine Mühle von fünf Gängen be-
kann er nichts weiter verlangen, als daß ihm
dem Gange erhalten werden, in welchem er sie
eine Einwendungen gegen neue Anlagen sind
Besorgnisse, die ihm nicht übel genommen werden dürfen,
die aber doch nichts weiter als Besorgnisse sind, denn
sie haben ihren Grund nicht in einer rationellen Ein-
sicht, sondern in Vermuthungen.

Soll also der gegenwärtige Zustand aufhören, und
den Verbesserungen Platz machen, welche möglich sind,
so müssen einige theils allgemeine, theils locale Einrich-
tungen getroffen werden, die dem Fortschreiten der In-
dustrie und dem Zustande der mechanischen und hydrau-
lischen Wissenschaften angemessen sind. Unter die lo-
calen nothwendigen Voreinrichtungen gehört ein detail-
lirtes Nivellement, ohne welches gar kein vernünftiges
Gutachten abgegeben werden kann. Schon dieses Ni-
vellement allein, mit den nöthigen Querprofilen würde
viele Streitigkeiten verhüten, und die am öftersten
vorkommenden Fragen entscheidend beantworten, so daß
aus ihnen ein Rechtsstreit nicht mehr entstehen könnte.

Die allgemeinen Einrichtungen sind theils Sache
der Gesetzgebung, theils Gegenstand und Aufgabe des
öffentlichen Unterrichts. Der Gesetzgeber kann aber hier
nicht zugleich als Sachkundiger angenommen werden,
sondern müßte sich zuvor die Aussprüche der Wissen-
schaft und der Technik verschaffen. Diese Aussprüche
könnten aber nicht wohl besser erhalten werden, als in-
dem man sie zu Gegenständen von gutbezahlten Preis-
aufgaben machte; aber von gutbezahlten, damit nicht
Anfänger allein concurriren, sondern Männer von aus-
gebreiteten Kenntnissen ihren Zeitaufwand und ihre
Mühe noch für belohnt halten können.

174. Excentrischer Cirkel für Lythographen, um sehr kleine Kreise auf Stein zu ziehen. Von Jobard.

Herr Jobard, ein geschickter Lythograph zu Brüssel,
welcher bei dem letzten Concurse zur Vervollkommnung
der Lythographie die große goldene Medaille erhielt,
übermachte der Société d'encouragement einen excen-
trischen Cirkel, um damit sehr kleine Kreise auf Stein
zu zeichnen. Dieser Cirkel ist von vorne und von der
Seite in den Figuren 1. und 2. abgebildet. Der Er-
finder bemühte sich lange Zeit, Mittel zu finden, die

ganz kleinen Kreise zeichnen zu können, mit welchen auf topographischen Planen Städte, Bäume u. dgl. bezeichnet werden. Da er seinen Zweck mit einem zweischenklichten Cirkel niemals erreichte, so kam er endlich auf das vorliegende Instrument. Das Centrum ist hier über der Zeichnungsebene aufgehangen, und der Kreis wird durch eine Spitze beschrieben, die man dem Centrum mittels einer Schraube mehr oder weniger nähern kann. a ist ein hölzerner Kloß, dessen untere Seite gut abgerichtet ist, und auf dem Stein steht. Auf diesen Kloß ist das messingene Stück b festgeschraubt, durch welches die Axe c gehet, die sich durch den Kurbel d umdrehen läßt. Das untere Ende dieser Axe, die durch bloße Reibung in der Hülse e gehalten wird, vereinigt sich mit dem Kniestück f, an welchem zwei Federn, g und h befestigt sind. Die Feder g drückt gegen den Zeichnungsstift i, und die andere, h, gegen das kleine Stück k, durch welches der Zeichnungsstift geht, und durch die Schraube l fest gehalten wird. Die beiden Federn suchen also immer die Zeichnungsspitze von der Centralaxe c zu entfernen. Um den Abstand zwischen beiden zu vergrößern oder zu verkleinern, dreht man die rändrirte Schraubenmutter m welche das mit einem Gewinde versehene Ende des vierkantigen Stäbchens n aufnimmt, und dieses Stäbchen besteht mit der Hülse k aus einem Stücke. Dreht man die Mutter m von der Rechten gegen die Linke, so nähert sich die Spitze, bei entgegengesetzter Drehung aber entfernt sie sich. Auf diese Art kann man auf den Stein beliebig kleine Kreise zeichnen. Um die Reibung der Axe c zu vermindern, schmiert man sie, indem man zuvor das Blättchen o wegnimmt, welches an der Vorderseite der Hülse e mit zwei Schrauben befestigt ist.

175. Neue Maschinenbauanstalt und Eisengießerei in Berlin. *)

(Beschluß.)

1827. 1 Dampfmaschine von 8 Pferdekraft zum Betriebe von Maschinerie in einer Cattundruckerei; 1 dergl. von 3 Pferdekraft, zum Betriebe eine[r] ... taine; 1 dergl. von 3 Pferdekraft, zum Betri[ebe] ... Chocoladenmaschinen; 1 Kalander mit Papier ... zum Appretiren der Leinwand; 1 Dampfmaschi[ne] ... 2 Pferdekraft, zum Betriebe einer Tabaksmühl[e] ... ihrer ganzen Einrichtung; 3 Stück Chausseew[alzen-Ma]schinen.

1828. 1 große Bohrmaschine; 1 von Eis[en con]struirter Fensterrahmen von 28′ Durchmesser, z[ur Be]leuchtung der Rotunde des neuen Museums; 1 T... maschine von 8 Pferdekraft, zu einer Tuchber... 1 dergl. von 3 Pferdekraft, zum Betriebe eine[r] ... mühle; 1 dergl. von 4 Pferdekraft, zum Waſſ... mehrere Schleusenthorwinden, Klappen zum A... des Wassers in den Umlaufskanälen rc.; hydra[ulische] Pressen; Druck- und Saugewerke; 1 Trock[enma]schine; 1 Thonpresse; 4 Spinnmaschinen, je... 200 Spindeln, für Wolle, nach amerikanischer ...

1829. waren in Arbeit: 3 große Dam[pfma]schinen, Bohrmaschinen, hydraulische Pressen, ... penwerke, die Vorrichtung zum Schleifen der ... Granitvase u. dergl. m.

*) Handwerker und Künstler. Nro. 102.

176. Ertheilung von Gewerbs-Privileg[ien.]

Se. Majestät der König haben folgen[de Ge]werbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geru[ht:]

am 6. November d. J. dem Hirsch Hel... von München ein Privilegium auf Herstellung ... Vorrichtung zum Reiben aller Maler- und Anstr[eicher]farben, so wie zur Verfertigung von Tusch, ... einem eigenthümlichen Verfahren, für die Dau[er von] drei Jahren;

am 8. November d. J. dem Jakob Ma... München ein Privilegium auf Bereitung von ... und Seifen, nach einem eigenthümlichen Verf[ahren] für den Zeitraum von drei Jahren;

am 17. November d. J. dem Philipp ... aus Nürnberg ein Privilegium für die Einf[ührung] eines von ihm verbesserten pneumatisch-port... Globus auf den Zeitraum von drei Jahren.

ter Jahrgang. Nro. 50. München, den 11ten December 1830.

nst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

leber Dampfmaschinen. Von Hrn. Arago.

Aufsatz im Bulletin universel. Juni 1830.)

(Beschluß.)

bin nun fast am Ende meiner Aufgabe, und
noch eine letzte Ursache der Explosionen anzu-
le gleichfalls nicht ohne Wichtigkeit ist.

Wasser, mit welchem die Kessel gespeist
st sehr selten rein; es enthält meistens Salze,
h während des Siedens niederschlagen, und
nach an den Wänden eine steinige Kruste
eren Dicke täglich zunimmt. So lange diese
ht vorhanden ist, wird die vom Metalle ab-
Wärme sehr schnell dem Wasser mitgetheilt.
nde können sich daher nie besonders stark er-
obald aber ein schlechter Wärmeleiter, worunter
rtigen Stoffe gehören, die Wände überzieht,
die Wärme nur sehr langsam an das Wasser
. Die Metallwände empfangen in jedem Au-
mehr Wärme aus dem Ofen, als der steinige
ihnen abnimmt; ihre Erhitzung nimmt daher
sie werden zuletzt oft glühend. In diesem
geht aber nicht nur viele Wärme ganz ver-
ndern es wird, da die Cohäsion der glühenden
nur schwach ist, die Gefahr der Explosion
Man kann auch noch leicht bemerken, daß
r, welcher im Verhältniß zu den Wänden,
kalt zu nennen ist, durch Sprünge des steinigen Ueberzuges dringen, und sich über das heiße Metall verbreiten könne. Ein gußeiserner Kessel würde unter diesen Umständen wahrscheinlich auf der Stelle springen; und wenn die Tafeln eines gehämmerten Kessels noch aushielten, so würden sie doch wenigstens auf eine gefährliche Weise verzogen. Dazu kömmt noch, daß sich die glühenden Stellen oxydiren, und daher schnell schlechter werden. Als ein Beispiel will ich nur den Kessel bezeichnen, der zur Heitzung eines der größten Werke der Hauptstadt bestimmt war, und dessen unterer Theil gerade an der Stelle zerriß, wo ein Arbeiter aus Unachtsamkeit inwendig einen Lumpen liegen ließ.

Aus allem diesen läßt sich abnehmen, wie viel daran liegt, daß der Kessel rein sey. Auf den Dampfbooten, wo die Kessel mit Seewasser gespeist werden, muß der salzige Niederschlag wenigstens alle vier und zwanzig Stunden herausgenommen werden. Wenn aber das Speisewasser rein ist, so braucht auch das Ausputzen des Kessels nur in langen Zeitabschnitten vorgenommen zu werden. Es läßt sich also hier keine allgemeine Regel angeben, sondern der Ingenieur muß durch Versuche bestimmen, auf welche Weise und wie geschwind die Salze aus dem gebrauchten Wasser sich niederschlagen. Seitdem man gefunden hat, daß der Bodensatz der Kartoffel und des Malzes die Bildung des steinigen Niederschlages verhindere, hat man vorgeschlagen, von Zeit zu Zeit eine Portion davon in

den Kessel zu werfen; ich habe aber nicht vernommen, daß dieser Gebrauch sich irgend verbreitet habe.

Ich bedaure, daß ich hier nicht zugleich über die scharfsinnigen Untersuchungen des Herrn Tabareau über die Explosionen, deren Resultat er der Akademie vorgelegt hat, berichten kann; es schien mir aber nothwendig, die Modificationen abzuwarten, die er selbst an seiner Theorie anzubringen für geeignet finden möchte.

Endlich muß ich am Schlusse einer Abhandlung, in welcher so oft von Explosionen gesprochen wurde, auch noch erklären, daß ich die Kessel mit niedrigem Druck von denen mit hohem Druck nur darum nicht unterschieden habe, weil mir schien, es sey kein Unterschied zu machen. Es muß jedermann einleuchten, daß im Augenblick der Explosion jeder Kessel von hohem Druck ist. Auch scheint es auf keine Weise erwiesen, daß mehr Kessel von hohem Druck gesprungen seyen, als von niedrigem. Viele Ingenieure haben sogar das Gegentheil behauptet, unter denen ich nur die Herren Perkins und Oliver Evans anführen will.

Einer meiner Freunde bezeugte mir, nachdem er diese Abhandlung gelesen hatte, die Besorgniß, daß ein so umständliches Gemälde der verschiedenen Ursachen, welche eine Explosion herbeiführen können, viele Personen von der Anwendung der Dampfmaschinen abschrecken möchte. Wenn dieses in der That die Wirkung meiner Schrift seyn könnte, so würde ich mich beeilt haben, sie zu unterdrücken. Ich kann mich aber jener Besorgniß nicht hingeben; denn wenn man das vorausgehende nur mit einiger Aufmerksamkeit liest, wie ich doch wohl annehmen darf, so wird man finden, daß ohne Ausnahme jede der angegebenen Ursachen der Explosionen durch Mittel vermieden werden kann, die jedermann zu Gebote stehen. Jedermann weiß, wie gefährlich es ist, Kindern Feuergewehre in die Hände zu lassen, und eben so sehr halte ich mich für überzeugt von der Nothwendigkeit, die Direction von Dampfmaschinen bloßen Arbeitern, welche ungeschickt, unerfahren und ohne Einsicht zugleich sind, zu entziehen. Man betrügt sich sehr, wenn man diese Maschinen als Vorrichtungen betrachtet, welche, weil sie gewöhnlich allein gehen, auch keiner Aufsicht bedürfen. Watt selbst hat diesen Irrthum auf's stärkste bestritten, u[nd wenn] mein Aufsatz zur Verminderung desselben beitr[ägt, so] halte ich mich für meine Mühe schon belohn[t,] denn dieses ist der Zweck, ja der einzige Zw[eck, nach] dem ich hinstrebte.

178. Preisaufgaben der Société indu[strielle] zu Mülhausen, worüber in der G[eneral]sitzung im Monat Dezember 18[..] [ent]schieden wird. *)

Von den in den Jahren 1828, 1829 u[nd ...] ausgeschriebenen Preisen werden folgende n[och zum] Concurs zugelassen.

1) Goldene Medaille im Werth von fün[f ...] Franken auf ein schnelles und leicht anwendba[res Ver]fahren, wodurch man den Werth zweier ver[schiedener] Krappsorten gegen einander bestimmen kann.

2) Goldene Medaille im Werth von für [...] Franken für eine Methode, den Färbestoff de[s Krapps] auszuscheiden und dadurch die Menge desselb[en in ei]nem gegebenen Gewicht Krapp zu bestimmen.

3) Bronzene Medaille für eine Abhandl[ung über] die Ursachen der Selbstentzündung der fetten Ba[umwolle].

4) Bronzene Medaille für die beste Ab[handlung] über das Bleichen der Baumwollenzeuge.

5) Bronzene Medaille für die beste Ab[handlung] über die Fabrikation des Adrianopelroths.

6) Bronzene Medaille für das Bleichen [...] ohne ein anderes Alkali.

7) Bronzene Medaille für eine vollständi[ge Ana]lyse des Kubmistes.

8) Bronzene Medaille für eine Abhandlun[g, worin] durch genaue Versuche gezeigt wird, welche [...] dem Blaufärben der Baumwolle mit Indigo [...] dem blauen Pigment in demselben enthaltene[n Sub]stanzen (z. B. der von Berzelius aufg[efundene] braune und rothe Stoff) spielen, und ob diese [Substan]zen dabei nützlich oder schädlich sind, oder au[ch ob die] eine oder andere von ihnen zur Erzeugung ein[...]

*) A. d. polyt. Journ. Bd. XXXVIII. Heft 4. [...]

nd glänzenden Farbe unumgänglich nöthig ist.
vergleiche über diese acht Preisfragen Polyt.
. Bd. XXV. S. 344, und Bd. XXX. S. 147.)
Silberne Medaille für die Entdeckung eines ge-
Mittels um die zum Oehlen der Baumwollen-
forderliche Zeit abzukürzen und diese Operation
cher zu machen.
. Bronzene Medaille für die Entdeckung oder
ng eines nützlichen Verfahrens in der Kattun-
. Den im Polyt. Journ. Bd. XXX. S.
d Bd. XXXIV. S. 65. angegebenen Beispie-
en jetzt noch folgende beigefügt.
Ein ökonomisches Mittel um die Seife bei den
zu ersetzen.
Das Blau von essigsaurem und schwefelsaurem
eben so solid als das Küpenblau zu machen.
Eine Indigoküpe anzusetzen, welche nur wenig
keinen Bodensatz hat.
Den Färbestoff aus dem Wau oder der Quer-
de auszuziehen und ihn in den Handel zu

Ein Verdickungsmittel aufzufinden, welches
nsaures Kali (Auflösung von Zinnoxyd in Aez-
d basisch essigsaures Blei sich nicht coagulirt.
Die Rückstände beim Färben mit Krapp, Wau
zu benützen.
Auf Baumwollenzeugen einen neuen Färbestoff
gen, welches seine Beschaffenheit auch seyn
nn er nur den schwachen Säuren und den Al-
iderstehe.
In das Departement des Oberrheins die Cul-
Pflanze oder eines Insectes einzuführen, wel-
r Wollen-, Seiden- oder Baumwollenfärberei
dt werden können und bisher aus dem Aus-
zogen wurden.
Eine von der Alaunerde verschiedene Substanz
n; welche eben so gut wie diese in der Kattun-
als Mordant dienen kann und bisher im Gro-
nicht angewandt wurde.
Ein Verfahren anzugeben, wodurch man mit-
nambuk, Campechenholz und Quercitronrinde
hervorbringen kann, welche dem Chlor, der

Luft und den schwachen Säuren eben so gut wider-
stehen als die Krappfarben.

11) Silberne Medaille für die beste Abhandlung über das Spinnen der Baumwolle von N. 80 bis 180. metrisch.

12) Goldene Medaille im Werth von tausend Franken auf eine Maschine zum Oeffnen und Zupfen der Baumwolle und Wolle aller Art, ohne daß dieselbe dadurch leidet, und wodurch sowohl das Klopfen oder Schlagen, als auch das Zupfen mit der Hand und der sogenannte Klopfzupfer (batteur éplucheur) beseitigt werden kann.

13) Silberne Medaille für ein Verfahren, die Halsstücke der Feinspindeln an Mule-Jennies unbeschadet der Runde zu härten.

14) Bronzene Medaille für Verfertigung gefurchter Cylinder für Spinnmühlen ausgehärtetem Bundeisen, welche Cylinder nicht über ein Drittel höher kommen dürfen, als die aus gewöhnlichem Eisen.

15) Bronzene Medaille für Verfertigung und Absatz neuer Baumwollenzeuge.

16) Silberne Medaille auf Erfindung einer blauen Farbe, welche der Luft, dem Clor, den Säuren und der Seife besser widersteht als das Indigküpenblau und die wenigstens eben so lebhaft ist.

17) Bronzene Medaille auf Erfindung einer gelben Farbe, welche der Luft, den Säuren und den Alkalien besser widersteht, als die mit Wau, Quercitron und chromsaurem Blei hervorgebrachten, dabei aber eben so lebhaft ist.

18) Bronzene Medaille für eine genaue und ausführliche Analyse der schwarzen und weißen Galläpfel, des Babahs, des sicilianischen Sumachs und des französischen Sumachs (Sumac de Donzères).

19) Bronzene Medaille auf Erfindung eines Instruments oder einfachen Verfahrens, wodurch man die Dicke (Klebrigkeit) einer zum Walzendruck bestimmten Farbe oder Beize schnell und genau bestimmen kann.

20) Bronzene Medaille für die Beschreibung der vorzüglichsten bisher angewandten Maschinen, um die Zeuge zu walken.

21) Bronzene Medaille für eine vollständige che-

50 *

mische Zerlegung des abgeläuterten Oehles (Huile tournante) in seine näheren Bestandtheile.

22) Silberne Medaille für eine Abhandlung, worin gezeigt wird, bei welchem Verhältniß zwischen der Höhe und dem Durchmesser eines Schornsteins nicht nur der größte Zug Statt findet, sondern auch am meisten an Brennmaterial und Baukosten erspart wird.

23) Bronzene Medaille für die beste Abhandlung über die Ersparung an Brennmaterial bei den sogenannten rauchverzehrenden oder mit Speisungsapparaten (für Steinkohlen) versehenen Oefen, nach positiven Versuchen und Beobachtungen.

24) Goldene Medaille für denjenigen, welcher im Departement des Oberrheins die erste Niederlage von guten Maschinen zum Vorbereiten und Spinnen des Hanfes und Leinens errichten und diese Maschine in Aufnahme bringen wird.

25) Bronzene Medaille für eine wichtige Verbesserung in irgend einem Industrie- oder landwirthschaftlichen Zweige des Departements des Oberrheins.

26) Bronzene Medaille für die Einführung irgend eines neuen Industriezweiges in dieses Departement.

27) Bronzene Medaille für die besten Abhandlungen über die Industriezweige, welche in unserm Departement zu verbessern oder in dasselbe einzuführen wären.

28) Bronzene Medaille für eine neue Anwendung der Naturprodukte des Departements.

29) Bronzene Medaille für eine geognostische und minerlogische Beschreibung eines Theils des Departements.

30) Bronzene Medaille für die Entdeckung neuer nutzbarer Minen in diesem Departement. (Man vergleiche über die 11te bis 30ste Preisfrage Polytechn. Journ. Bd. XXX. S. 148 und Bd. XXXIV. S. 63.)

Neue Preisaufgaben.

31) **Silberne Medaille für ein Verfahren, um mit Krapp, der bereits gebraucht und nachher mit Schwefelsäure behandelt wurde, solide Farben hervorzubringen.**

Wenn man ein Krappbad selbst bei der Siedehitze und so weit erschöpft hat, daß es nichts mehr abgibt, so kann man, wenn man den Rückstand mit S
säure behandelt, ihn auswäscht und mit
Kreide sättigt, durch eine zweite Färbeoperation
halb so viel Farbetheile als das erstemal auszieh
der Farbe zu urtheilen, welche die gebeizten St
nehmen, wenn man sie damit behandelt; die
erzeugten Farben sind jedoch ganz und gar n
und widerstehen weder der Seife noch dem Lich
che Wirkung hat also die Schwefelsäure auf den e
Krapp, daß sie ihn nochmals zum Färben
macht, und wodurch könnte man die bei dieser
Operation erhaltene Farbe solid machen? Di
dieses wichtigen Problems könnte den Färbern
tunfabrikanten sehr beträchtliche Summen erspa

32) **Bronzene Medaille für ein sch
und einfaches Verfahren den Grad de
heit trocken oder mit Wasser (zur te
Consistenz) geriebener Substanzen
sen und in Zahlen anzugeben.**

Bis auf einen gewissen Grad von Zertheilu
das Sieb sehr gut den Grad der Feinheit an,
es handelt sich aber hier um einen viel größer
von Zertheilung, wobei das Auge die Stückch
zu unterscheiden vermag. Sehr oft wäre es d
kanten nützlich den Grad von Feinheit des
Körpers in diesem Falle zu kennen.

33) **Bronzene Medaille für ein V
ren das Indigblau (sogenannte Fa
Blau) durch bloß zwei Eintauchung
vorzubringen.**

Es versteht sich, daß dieses Verfahren weni
ständlich und kostspielig seyn muß, als das
von sechs oder acht Eintauchungen.

34) **Bronzene Medaille für eine
richt über die Vortheile mehrerer
Handel vorkommender Extracte von
stoffen.**

Ohne Zweifel müssen diese Extracte, w
sie auf eine ökonomische Weise erhält, mehr
niger Ersparniß durch die Leichtigkeit des Tr
darbieten; auch hat man zahlreiche Versuche üb

d angestellt; sey es aber, daß man bei Be-
iefer Extracte sehr unregelmäßig verfuhr, oder
geeigneten Mittel anwandte, sich ihrer auf
fte Weise zu bedienen, oder aus beiden Ur-
gleich, sie kamen bis jetzt noch nicht in allen
in Aufnahme; es wäre daher gut, wenn sich
diesem Gegenstande besonders widmete und den
m Pigment und die beste Anwendungsweise
im Handel vorkommenden Extracte bestimmen
.

Silberne Medaille für die Bestim-
er Verhältnisse, welche man den
sionen der Laufbänder (ledernen
) zur Fortpflanzung der Bewe-
m Verhältniß zur Stärke der fort-
zten Kraft geben muß.

Bronzene Medaille für die Bestim-
der Kraft, welche erforderlich ist,
ganze Reihe von Maschinen in einer
ollenspinnerei in Bewegung zu
so wie auch für jede dieser Maschinen
ndere; diese Bestimmung muß
n Schnurkraftmesser (Dynamomètre
re) geschehen.

Bronzene Medaille für die Erfin-
nes dauerhafteren und wohlfeile-
iffchens für die mechanischen Web-

Silberne Medaille für denjenigen,
in unser Departement die Fabri-
von hohlen gehämmerten kupfernen
zum Kattundruck, ähnlich den in
d verfertigten, einführt.

Bronzene Medaille für den Anbau
ißen Maulbeerbaums und die Zucht
idenraupen in dem Departement
rrheins.

ndlungen, Zeichnungen, Zeugnisse, Muster
nter den bei Preisfragen gewöhnlichen Förm-
vor dem 20. October 1831 an den Präsident
té industrielle eingesandt werden.

179. Ueber das Asthma der Schleifer; von Dr. Arnold Knight, Arzt am allgemeinen Krankenhause zu Sheffield. *)

Das Asthma oder die Engbrüstigkeit der Schleifer ist diejenige Art der Auszehrung, von welcher die Arbeiter gewöhnlich befallen werden, welche in und um Sheffield die verschiedenen Arten von Messerschmiedewaaren zu schleifen haben. Der Name paßt eigentlich nicht für die Natur der Krankheit, welche eine wahre Auszehrung ist, und scheint dadurch entstanden zu seyn, daß die Schleifer den tödtlichen Character des Leidens dadurch zu verbergen suchten, daß sie ihm den Namen einer Krankheit beilegten, welche einer längern Lebensdauer nicht durchaus hinderlich ist. Es möchte sonderbar scheinen, daß eine Krankheit, die unter diesen Professionisten so viele Opfer fordert, bisher von den Aerzten noch so wenig beachtet worden ist. In den meisten Werken über Lungenkrankheiten wird allerdings angeführt, daß die feinen Staub- und Stahltheilchen, die bei'm Schleifen sich mit der Luft mischen, häufig eine Veranlassungsursache der Auszehrung werden. Allein außer Hecquet (in dessen „Maladies des Artisans) und Dr. Johnstone zu Worcester (im 5. Bd. der Memoirs of the Medical Society of London) hat, meines Wissens, Niemand eigends über diesen Gegenstand geschrieben. Die erstere dieser Abhandlungen ist mir unbekannt, und die letztere handelt bloß vom Nähnadelschleifen. Ueberdem ist das jetzige Asthma der Scheffieldschen Schleifer erst eine Krankheit neuern Ursprungs und in seiner heutigen verderblichen Form erst aufgetreten, seitdem das Schleifgeschäft ein eigenes Gewerbe geworden ist. Früher lagen die Schleifmühlen an fließenden Gewässern und bestanden aus luftigen Schoppen. Sie konnten auch im Sommer, wegen Wassermangels, nur 4 — 5 Stunden täglich benutzt werden, und die darin arbeitenden Leute trieben dabei noch andere Geschäfte, z. B. Schmieden und Heftmacherei, während die Schleifer seit Einführung der

*) S. die Handwerker und Künstler. Nr. 105. im November 1830.

Dampfmaschinen, unter den weiter unten angegebenen ungünstigen Verhältnissen leben müssen.

Manche Messerschmiedewaaren werden trocken, andere naß, noch andere sowohl naß als trocken geschliffen. Der Schleifer sind im Ganzen 2500, und unter diesen sind etwa 150 Gabelschleifer, diese schleifen trocken, und sterben im 28—32. Lebensjahre. Die Rasirmesserschleifer schleifen sowohl naß als trocken, und diese sterben 40—45 J. alt. Die Tischmesserschleifer schleifen auf nassen Steinen und erreichen ein Alter von 40—50 J. Gegen das Ende des letzten Jahrhunderts hatte sich das Schleifgeschäft so vermehrt, daß die Schleifmühlen für den Bedarf nicht ausreichten, und da nicht mehr Wasserräder angelegt werden konnten, so nahm man im J. 1786 seine Zuflucht zur Dampfmaschine. Alsbald trat in Ansehung der Verhältnisse der Schleifer eine große Umwälzung ein. Sie arbeiteten nun in kleinen niedrigen Stuben, wo an 8—10 Steinen oft 16 Personen auf einmal beschäftigt waren. Thüren und Fenster blieben fast beständig verschlossen, die Luft wurde von so vielen Steinen außerordentlich staubig, und der Staub bei der geringen Circulation der Luft fast gar nicht abgeführt. Bei der Dampfmaschine, die das ganze Jahr lang arbeitete, hatte auch der Schleifer keine Jahreszeit mehr zu seiner Erholung frei, sondern er mußte im Durchschnitt täglich 11 Stunden und 6 Tage die Woche arbeiten. Die Schleifer wohnten nun mehr in der Stadt in der Nachbarschaft ihrer Mühlen, ergaben sich der Unmäßigkeit, und die Mäßigen und Fleißigen, die nun so viel arbeiten konnten, als sie wollten, starben noch früher, als die Faulen und Liederlichen. Jene zerstörende Krankheit wurde in den letzten Jahren daher so allgemein, daß im J. 1822 von 2500 Schleifern kaum 35 das Alter von 50 J., und kaum 70 das Alter von 45 J. erreicht hatten, und unter 80 Gabelschleifmeistern nicht ein einziges Individuum volle 36 J. alt war.

Da alle Versuche, die Auszehrung der Schleifer zu heilen, so lange dieselben ihr Handwerk fortsetzten, mißlangen, so war es natürlich, daß man darüber nachdachte, wie sich dieselbe verhindern lasse. Man schlug viele Mittel vor. Dr. Johnstone machte in der

oben erwähnten Abhandlung den Vorschlag,
Mund und Nasenhöhlen mit Krepp bedecke
der Staub des Steines und die Feuchtigkeit
mens verstopften den Krepp bald, und als
die Hitze und die Schwierigkeit des Athemh
erträglich. Eine andere Vorrichtung wurde
Abraham, einem höchst menschenfreundlichen u
Bewohner Sheffield's, vorgeschlagen. Dies
rat bestand aus Magneten, die eine solche
hatten, daß sie die Staubtheilchen auf ihr
nach dem Mund und Nasenhöhlen auffingen
im 40. Bde. S. 130 der den Transaction
Society of Arts vollständig beschriebene A
wurde mit der großen goldnen Medaille der G
belohnt, und versprach anfangs, dem Ueb
wirksam zu steuern. Allein die zur Anord
Magnete und zur Säuberung derselben
nöthige Mühe fiel den Arbeitern zu beschwerli
die Erfindung nur theilweise angenommen,
5—6 Monaten wieder ganz aufgegeben wurde
dem hielten die Magnete fast nur die metallisch
chen ab, und doch kann man mit Grund a
daß der eingeathmete Schleifsteinstaub noch
wirke, als jene. Hr. Abraham brachte übrig
noch eine andere Methode in Vorschlag, die
niger sinnreich war, als die erstere, aber sich
als nützlicher bewährt hat, indem sie, dur
fache Vervollkommnungen modificirt, ziemlich
Gebrauch gekommen ist. Sie bestand in ein
groben Sacktuchs oder Flanells, welches in ei
zernen Rahmen vor dem Schleifstein dicht h
Magnete angebracht wurde, so daß der fe
Staub, welchen diese nicht hatten aufhalten
sich daran hängte. Dieser Stoff wurde beständ
gehalten, und der sich daran anhäufende S
Zeit zu Zeit abgeschüttelt. Die nächste Ve
wurde von Hrn. John Elliot gemacht. Er ferti
Kasten an, den er inwendig mit grobem Lein
schlug. Der Kasten war an einem Ende we
am andern, und wurde mit dem weiten Ende
Stein angerückt. Der Canevas ward mit W
netzt, allein der durch die Drehung des Stein

g machte ihn bald trocken, und die Ver-
brauchbar. Bei Gelegenheit dieses Experi-
jedoch Hr. Elliot, daß der Staub durch
mit großer Kraft in den Kasten getrieben
recht wohl durch denselben getrieben werden
shalb brachte er daran eine Art von Schlot
bedeckte diesen mit Krepp, damit die Luft
der Staub durchgehen könne. Etwas von
Staube ging aber noch immer durch, wes-
em Krepp noch ein nasser Lappen auf eine
ausgespannt wurde. Diese Verbesserung
ß zu einer andern. Der Schlot wurde näm-
in Loch in der Mauer oder ein Fenster ge-
der Staub so ganz aus dem Zimmer ge-
m dem äußern Ende des Schlots brachte man
rstärkung des Zugs einen von der Dampf-
is getriebenen Windfang (sich drehende Flü-
Dieser einfache Apparat that äußerst gute
und wurde nach und nach in dieser oder jener
durchgehends eingeführt; allein dennoch fand
die Drehung des Steins einen Theil des
ubes vor dem Schlote vorbeiriß und nach
es Schleifers führte, und auch diese Vor-
s daher in Mißcredit. Allerdings schlug man
Nachtheile dadurch abzuhelfen, daß man
tern Seite des Steins hin einen Luftstrom
in die Arbeiter hatten bereits das Interesse
sache verloren, und dieser Vorschlag kam
zur Ausführung. Leute, welche dem Ge-
edeutende Aufmerksamkeit geschenkt haben,
er Meinung, daß sich die schädlichen Wir-
Schleifens sehr vermindern lassen. Gegen-
in demselben Zimmer naß und trocken ge-
Diese Geschäfte wären, so viel möglich, zu
amit wenigstens der, welcher naß schleift,
dem Geschäfte des Andern leidet. Während
setzt sich eine Menge Staub auf die Ma-
sobald die letztere in Thätigkeit tritt, sich,
r Schleifer an's Werk geht, in der Luft
s verbreitet. Dieß ließe sich dadurch zum
ndern, daß man die Maschine alle Morgen
d das Zimmer lüftete. Keine Schleifer sollt
mehr, als ein paar Stunden täglich arbeiten dürfen, und jeder darneben noch ein Geschäft treiben. Keine Arbeit sollte auf trocknen Steinen verrichtet werden, die auf nassen geschehen kann. Bei der Einrichtung einer neuen Schleifmühle sollten am Boden jener Stube hin, große Luftcanäle angebracht werden, die mit dem Schornsteine des Ofens in Verbindung ständen, und deren Zug durch von der Dampfmaschine aus getriebene Windfänge zu verstärken wäre. Allein da das Gabelschleifen das allerschädlichste und zugleich leichteste Geschäft ist, so wäre wohl der Vorschlag nicht unpassend, dieses bloß durch Sträflinge besorgen zu lassen, welche sich schwerer Verbrechen schuldig gemacht haben, während man Leute, die geringere Verbrechen begangen haben, zur Tretmühle zu verurtheilen hätte. (The North of England Medical and Surgical Journ. No. 1. August. 1830.)

180. Verfahren, aus dem weißen Maulbeerbaum (Morus alba L.) ein Spinnmaterial zu erhalten, welches dem des Hanfs in der Beschaffenheit gleich kömmt; von Herrn Madiot. *)

Der Erfinder beschreibt es wie folget: Da ich eine gewisse Menge Seitenzweige von jungen, in einer Baumschule erzogenen, Maulbeerbäumchen hatte abschneiden lassen, damit diese hübsch senkrecht aufwüchsen, ließ ich die Zweige sammeln, um sie einer Röstung zu unterwerfen. Ein erstes Liegen im Wasser löste sogleich die Epidermis, und hierauf die Rinde; nachdem diese abgenommen war, ließ ich auf's Neue einweichen, damit der Bast sich leichter von dem holzigen Gewebe trennen und alle spinnbaren Theile mit sich nehmen möge. Diese zweite Einweichung dauerte bis in den Juni. Jetzt war die Röstung vollkommen. Die holzigen Theile und Rinde gaben der geringsten Kraftanwendung nach; es blieb am Holzigen, welches eigentlich die Zweige bildete, nichts weiter schwach sitzen,

*) S. Zeitblatt für Gewerbtreibende und Freunde der Gewerbe. Nr. 22. Berlin 1830.

als die Röhren, welche die markigen Canäle abgeben, in welchen der Saft umläuft, und die die Fasern oder das Spinnmaterial ausmachen.

Ich sammelte diese Fasern, ließ sie im Schatten trocknen und mehrere Tage dem Thau in einem Gehölze aussetzen. Bald bemerkte ich, daß diese Fasern, so wie sie sich erweichten, nach und nach sanfter beim Anfühlen wurden. Nach ungefähr zwanzig Tagen hatten sie wirklich ein seidenartiges Ansehen.

Die Haltbarkeit dieser Fasern war so groß, daß diejenigen von einer einzelnen Ruthe, in einer Art Faden vereinigt, der Kraft von zwei an beiden Enden mit ihrer ganzen Kraft ziehenden Männern widerstanden. Dieses so bereitete Spinnmaterial wurde der Untersuchung zweier gelehrter Chemiker übergeben, welche daran alle Eigenschaften erkannten, die man von dem besten Hanf oder Flachs verlangen könnte.

Da ich meine Untersuchungen zu Ende bringen wollte, wünschte ich den Grad der Neigung kennen zu lernen, den dies Spinnmaterial besitzt, die Farbestoffe anzunehmen, die für andere Webematerialien gebraucht werden. Ich übergab daher einem sehr geschickten Färber hinreichend große Proben davon, um sie den verschiedenen Behandlungen in der Färberei vergleichsweise mit den andern Spinnmaterialien unterwerfen zu können. Die Farben, in 34 Nüancen, sind den schönsten Geweben gleich ausgefallen, und man hat hauptsächlich das Blau Raimond ausgezeichnet.

Was das Gespinnst daraus betrifft, so hat der Erfolg jede Erwartung übertroffen. Der Faden, in allen Stärken, ist vollkommen glatt und sehr kräftig gewesen. Man hat einen Theil davon zu Leinwand von verschiedenen Graden der Feinheit verarbeitet, die mit Vortheil unter den Erzeugnissen dieser Gattung von Industrie auftreten und für den Hausgebrauch nützlich seyn kann.

Endlich ist das Spinnmaterial des weißen Maulbeerbaums, roh oder verarbeitet, in Papier von allen Arten verwandelt worden, daß nichts zu wünschen ließ. (Journal d'Adricult. du roy. des Pays Janv. 1830. p. 52.)

Bei der Vermehrung des Maulbeerbaums, d überall zu erwarten stehet, möchte die gegen Notiz wohl einige Beachtung verdienen. Ma zwar schon früher die Benutzung der Maulbeer zweige zu diesem Zwecke versucht, aber nicht m Erfolg des Verfassers.

181. Bekanntmachung einer aufgefun Porzelainerde.

Bei dem Pfarrdorfe Wanderb, eine kleine von hier, wurde ein Lager von Porzelanerde e welche an vielen Stellen zu Tage geht. Diese Po erde ist sehr fein, und weiß, und soll eine der seyn. Die damit angestellten Versuche sind bu befriedigend, und dahin ausgefallen, daß sie gan frei, nicht strengflüßig ist, sondern ihre Sch ohne Schwierigkeiten von statten geht, und si weiß brennt. Sie ist ganz leicht und wohlfeil zu fördern, sehr weit verbreitet, und steht in di immer mächtiger und schöner. Die Lage des durchzogen von dem Wandrebfluße, Holz genug ganzen Umgebung zu billigen Preisen, Sägmühl Eisenhämmer ganz nahe, endlich Straßen nach Richtungen des Inn= und Auslandes, die sich in Gegend durchkreuzen, sind Umstände, welche je ternehmen begünstigen; weßwegen Kenner, Fabr oder Unternehmer auf diese Porzelanerde aufm gemacht werden, um solche getrocknet weiter fa lassen, oder an Ort und Stelle eine Fabrik zu e wozu die Conzession unter gesetzlichen Bedingung zu erhalten ist.

Tirschenreuth am 14. Nov. 1830.

Königliches Landgericht daselbst.

ehnter Jahrgang. Nro. 51. München, den 18ten December 1830.

unst- und Gewerbe-Blatt
des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Angabe eines Thermometers für Färber; von Achill Penot.

m Bulletin de la Société de Muhlhausen. 17. Vorgel. in der Sitzung am 26. März 1830.)

n hat schon seit langer Zeit die Nachtheile t, denen der Gebrauch der gewöhnlichen Ther- bei Bestimmung der Temperatur der Farbe- mit Anwendung des Dampfes ausgesetzt ist. achtheile rühren vorzüglich daher, daß gewöhn- ermometer sehr zerbrechlich sind, und daher den Arbeitern häufig zerbrochen werden, und sehr schwierig ist, den Gang der Temperatur Küppen zu verfolgen, wenn man nur immer dasselbe Instrument in jede abwechselnd taucht. ermometer, das am Geschirre selbst befestiget, ssen auf einer eingetheilten Ebene die im In- rhandene Temperatur angäbe, würde ohne weit vorzuziehen seyn, vorzüglich, wenn mit auigkeit der Angaben auch noch Leichtigkeit der ng und Mäßigkeit der Kosten verbunden wären. te diesen doppelten Zweck bei der Construction hermometers zu erreichen, dessen Beschreibung die Ehre gebe, Ihnen vorzulesen, und von glaube, daß man ihn in Brauereien, Zucker- und ähnlichen Anstalten mit Nutzen gebrauchen

In der Nähe einer verticalen Kante der Kufe, und ohngefähr 25 Centimeter vom Boden, bringt man in der Wand pp (Fig. 1.) die Oeffnung tt an, und steckt durch diese eine Bleiröhre, welche an ihrem Ende s hermetisch angeschlossen wird. Sie ist ohngefähr einen Meter lang und 15 bis 18 Millimeter im Lichten weit. Am Punkte t biegt man die Röhre aufwärts, bis sie sich vertical nach t m von aussen an die Wand der Kufe anschließt. Es sey d c in Fig. 2 die vordere Ansicht des Theiles t o von Fig. 1. Man befestige am Punkte c (auf die Weise, wie an Dampfkesseln die Manometer befestigt werden,) die Glasröhre c e f, welche sich in die engere Glasröhre f i fortsetzt. In der weiten Röhre ist der Arm c e, welcher noch zum Theil in das Bleirohr eingelassen ist, länger als der Arm e f. Ehe man die Glasröhre mit der Bleiröhre verbindet, gießt man in die erstere Quecksilber, bis es in der engen Röhre auf 3 bis 4 Centimeter Höhe steht. Das obere Ende h der engen Röhre wird über der Lampe ausgezogen, so daß nur mehr eine sehr enge Oeffnung bleibt, die man auch, wie Fig. 1. zeigt, abwärts führen kann, um das Eindringen von Staub möglichst zu verhindern.

So wie sich nun das Wasser allmählich erwärmt, dehnt sich die in der Bleiröhre eingeschlossene Luft aus, und drückt das Quecksilber in der weiten Röhre nieder, welches dagegen in der Röhre f i steigt, welche des-

wegen von einem viel kleinern Durchmesser ist, damit eine geringe Erniedrigung des Niveaus in der weiten Röhre eine 8 bis 10mal so große Erhöhung desselben in der engen Röhre hervorbringt.

Da die Kufen nicht immer gleich tief mit Wasser gefüllt sind, so könnte es zuweilen geschehen, daß ein Theil der Bleiröhre ausser dem Bade stünde. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, kann man der Bleiröhre eine geneigte Lage t s (Fig. 1.) geben. Zwar findet man dann vielleicht nicht die wahre Temperatur der Küppe; der Fehler kann aber immer nur klein seyn, weil die Flüssigkeit in beständiger Bewegung erhalten wird, und man kann ihn also in der Praxis wohl vernachlässigen.

Die Eintheilung der Scale des Instrumentes geschieht erst an der Kufe selbst. Man erwärmt zuerst die Flüssigkeit bis zum Sieden, und bezeichnet dann den Stand des Quecksilbers in der Röhre f i mit 100. Nun läßt man die Flüssigkeit, deren Temperatur mit gewöhnlichen eingetauchten Thermometern beobachtet wird, abkühlen. Man bezeichnet die Grade der eingetauchten Thermometer von 5 zu 5 mit den nämlichen Zahlen auf der Röhre f i, und theilt nachher die Abstände in 5 gleiche Theile. Es ist wohl zu merken, daß die Grade nicht alle gleich groß werden, da der Druck der Quecksilbersäule mit ihrer eigenen Höhe zunimmt; der Unterschied aber, der zwischen fünf auf einander folgenden Graden statt finden kann, ist sicher zu klein, als daß er in der Praxis beachtet werden müßte. Da aber dieser Thermometer sehr empfindlich, und zwar viel empfindlicher ist, als ein gewöhnlicher, so darf man die Eintheilung nur bei sehr langsamer Abkühlung vornehmen, so daß man für eine kurze Zeit die Temperatur als stationär betrachten kann.

Um in dem Bleirohre nur trockne Luft zu haben, was wesentlich nothwendig ist, kann man während 24 Stunden am unteren Theile t o (Fig. 1.) eine Blase mit salzsauerm Kalk anbinden, und sie hinwegnehmen, wenn die Glasröhre befestigt wird.

Man hat bei den Manometern der Dampfkessel gefunden, daß sich bei einem Druck von 3 bis 4 Atmosphären das Quecksilber mit einem Theile des Sauerstoffes der Luft verbindet, wodurch de[r] mäßige Gang des Instrumentes gestört wird. [...] sehe hierüber den 1sten Band dieses Bulletins [...] Ich glaube aber nicht, daß man im vorliegend[en] den gleichen Uebelstand zu befürchten habe; so[llte man] aber doch finden, daß er eintritt, so könnte [man die] Bleiröhre mit gut getrockneten kohlensaurem ode[r ...] stoffgas füllen.

Um das Instrument vor jeder Beschädi[gung zu] schützen, muß die Bleiröhre mit einem halb[...] zernen Cylinder, und die äussere Glasröhre mi[t ...] gitter umgeben werden.

Die Herren Köchlin erlaubten mir, in ih[rer Fa]brike meinen Thermometer zu versuchen, und e[s zeigte] sich sein Gang so regelmäßig, als ich gehofft [...] Herr Eduard Köchlin hat sogar in Bezug au[f ...] bität eine Verbesserung angegeben, nämli[ch das] Stück s t o g (Fig. 1.) ganz von Eisen zu [...] und die enge Glasröhre einzukitten. Damit [...] dieser Construction der Einfluß der äussern [Tempe]ratur nicht merklich wird, muß der Theil o [...] einem schlechten Wärmeleiter umgeben werden. [Wenn] man eine eiserne Röhre anwendet, die au[s einem] Stück besteht, so hat man die eine Wand b[...] nahe an einer Kante zu durchbohren, und die Röhre legt sich dann fast horizontal an die an[dere] Wand.

Der atmosphärische Druck hat nothwendig [...] auf die Angaben dieses Instruments, da es [...] zu einem technischen Gebrauche bestimmt ist, [...] es für diesen genau genug seyn.

Bericht des Herrn Daniel Köchlin-[...] im Namen des Ausschusses für Ch[emie] über das Thermometer des Hrn. [...]

erstattet in der Sitzung am 28. Mai 18[..]

Der Ausschuß für Chemie, welchem die [...] wurde, über das Thermometer des Hrn. [...] berichten, wünschte, um dasselbe genau be[urtheilen] zu können, es eine Zeit lang wirklich zu v[ersuchen,] und wir richteten daher an einer unsrer Fa[briken] eines vor.

dem wir genau nach den Vorschriften des
zuerst die Bleiröhre gut getrocknet hatten,
so die Glasröhre, gossen wir in letztere die
Menge Quecksilber, und kitteten die beiden
it Siegelwachs an einander. Wir befestigten
htung an einer Kante der Kufe. Der äussere
v der Röhre wurde durch eine hölzerne Kap-
schützt, und die enge Glasröhre wurde zwi-
i Schienen der Scala eingelassen, wie die
ren der gewöhnlichen Thermometer. Die
t s erhielt eine schwache Neigung, um mit
ern Zahl von Wasserschichten von verschiedener
ur in Berührung zu kommen. Sie wurde
wei schmalen Brettern eingeschlossen, sie vor
sse zu schützen, dem sie während der Ope-
Färbens ausgesetzt seyn könnte, und welche
Wasser frei um dieselbe spielen ließ.

Eintheilung in Grade wurde vorgenommen,
das Wasser in der Kufe sich allmählich ab-
Diese Vorsicht ist noch aus einem andern
als den Herr Penot angiebt, nothwendig,
würde kleine Abweichungen in den Graden
wenn man sie nicht befolgte, weil die Luft,
n Theile t o (Fig. 1.) eingeschlossen ist, nicht
Flüssigkeit in der Kufe in Berührung steht,
ihr Volumen nur allmälig vergrößert, indem
ch Mittheilung erwärmt.

allen diesen Betrachtungen, und nachdem
egelmäßigen Gang des Instrumentes mehrere
g beobachtet haben, glauben wir zu dem
erechtigt zu seyn, daß das Thermometer des
not, obwohl es die Genauigkeit eines Kabi-
mentes nicht besitzt, welche aber auch in Werk-
t erforderlich ist, nach den vielen Vortheilen,
bietet, als den Bedingungen des Programms
gten Preis entsprechend erklärt werden kann,
ie folgt lautete: „Für die Erfindung eines
ters, der hinreichend genau, einfach in seinem
nicht zerbrechlich ist, und welcher ohne Un-
keit in die Färbekufen bei Anwendung des
efestigt werden kann, und dessen Anschaffungs-
eiß 40 Franken nicht übersteigen, rc.“ Das
Thermometer des Herrn Penot kömmt nicht einmal
auf 12 Franken.

Zum Schlusse schlagen wir vor, den Preis für
das Programm zurückzuziehen, und dem Erfinder eine
Ehrenerwähnung zuzuerkennen, da er, nach unsern Sta-
tuten, als Mitglied des Ausschusses für Chemie, nicht
um den Preis concurriren kann.

183. Nachricht über einige Arbeiten in der Werkstätte der hiesigen polytechnischen Centralschule.

Nach dem ursprünglichen Lehrplane ist mit der
hiesigen polytechnischen Centralschule zum Behuf des
Unterrichts in der practischen Mechanik eine Werkstätte
verbunden, und Herr Joseph Liebherr als Lehrer dabei
angestellt. Die ausserordentliche Beschränktheit der Mit-
tel aller Art hat bisher diese Werkstätte sehr niederge-
halten; es mangelte an Geld, an einem geeigneten
Locale und an Einrichtung. Unter solchen Umständen
doch noch etwas zu leisten, ist nicht bloß ein Ver-
dienst, das Anerkennung verdient, sondern beweiset
vorzüglich, daß Herr Liebherr die sehr seltene Kunst
versteht, Zweck und Mittel in genaue Verbindung zu
bringen, und mit unverdrossenem Willen diese Verbin-
dung herzustellen. Zwar ist dieser Theil der Schule
bisher nur von sehr wenigen Zöglingen besucht worden,
und selbst diese waren Ausländer, vorzüglich Schweitzer.
Diese genossen nur den Unterricht und den Gebrauch
der vorhandenen Werkzeuge, arbeiteten aber an eigenem
Material und auf eigene Kosten Gegenstände für sich.
Wäre der Besuch zahlreich gewesen, so wäre daraus
eine eigenthümliche und sehr drückende Verlegenheit
entstanden. Während dieser Zeit wurde aber doch eine
Wage für das chemische Laboratorium geliefert, welche
Prof. Liebherr nach eigenem Entwurfe und größten-
theils eigenhändig verfertigte, und welche an Genauig-
keit und Eleganz nichts zu wünschen übrig läßt. Eben
so wurde eine von Prof. Liebherr entworfene große,
doppelt wirkende Luftpumpe in Arbeit genommen, die
indessen noch nicht vollendet ist.

Später wurde die ehemalige allgemeine polytech-

nische Sammlung der Schule einverleibt, und unter ihre Attribute und Unterrichtsmittel gestellt. So zahlreich nun auch diese Sammlung ist, so sieht man doch leicht, daß sie nicht ursprünglich nach einem Plane angelegt wurde, sondern, daß sie ein Aggregat von mehrern kleinen, ursprünglich getrennten Sammlungen ist. Sie hat daher in Bezug auf viele einzelne Gegenstände des Maschinenwesens und der Technik beträchtliche Lücken, und könnte den Zweck, Fabrikunternehmern und andern Technikern zum Unterrichte zu dienen, nicht erfüllen. Es wurde daher beschlossen, diese Sammlung so viel möglich zu vervollständigen, und diese Vervollständigung soll aus der Werkstätte der Schule hervorgehen. Der Verfolgung und Erreichung dieses Zweckes steht kein anderes Hinderniß entgegen, als der Mangel an Mitteln. In den letzten fünf Monaten wurde eigentlich erst directe für diesen Zweck gearbeitet, und es wurden folgende Modelle im dritten Theil der wirklichen Größe, theils nach eigenen Angaben des Prof. Liebherr, theils mit Veränderungen und Verbesserungen nach schon vorhandenen Entwürfen ausgeführt.

1) Ein arbeitendes Modell einer Cylinderbohrmaschine, nach englischer Art, aber mit zweckmäßigen Vereinfachungen.

2) Ein arbeitendes Modell einer Jacquard'schen Maschine für Damastweberei, nach französischen Beschreibungen.

3) Ein Hardisches verkehrtes Federpendel, zum wirklichen physikalischen Gebrauch, nach englischen Beschreibungen.

4) Eine tragbare Feuerspritze, zum wirklichen Gebrauch, ohne Cylinder, Kolben und Ventile, welche für 12 bis 15 fl. angeschafft werden kann, nach Prof. Liebherr's eigener Angabe.

5) Eine verbesserte Waschmaschine, in wirklicher Größe und zum wirklichen Gebrauch, von welcher in diesem Wochenblatte Nro. 45. die Zeichnung und Anweisung zum Gebrauche gegeben wurde.

6) Ein Modell einer Wage für größere Lasten, vorzüglich für Oekonomen, deren Anschaffung nur geringe Auslagen verursacht. Die Angabe ist vo
Liebherr.

7) Ein Modell von einem Schuhmacher-
tisch, um in aufrechter Stellung arbeiten zu
nach Buchner, Schuhmachermeister in Wasserb

8) Ein Modell einer Flachs- und Hanf
maschine, nach Bundy, mit Abänderunge
Liebherr.

9) Ein Modell eines Glockenstuhls, w
Glocke fest steht, und nur der Schwengel bewe

10) Ein Modell eines Getreidemessers, mi
blättern und Zeigern, welche die Menge der g
senen Metzen u. s. f. angeben. Die Angabe
Prof. Liebherr.

11) Ein Modell einer Spinnmaschine für
nach Boishez, mit Abänderungen von Prof. L

12) Ein hydraulischer Widder, oder St
nach verschiedenen Angaben.

13) Ein Modell einer Faßdaubensägemasch
Schäffler, nach einer Beschreibung in Prechtl'
büchern des polytechnischen Instituts zu Wien
Abbildung.

14) Ein Streichmodel zum Halbiren.

15) Eine Anzahl architektonischer Körper,
in der Zeichnungsschule als körperliche Vorlag
Unterricht über Beleuchtung und Schattencon
gebraucht werden.

Bei dieser Arbeit waren vorzüglich nur zw
Hände thätig, und sämmtliche Risse von Prof.
selbst angefertigt.

Es kann nicht unzweckmäßig seyn, noch
den früher angemerkten Umstand aufmerksam zu
daß dieser Theil der polytechnischen Schule so
Zuspruch hat, da ihm doch ein ausgezeichne
gewiß rühmlichst bekannter Lehrer vorsteht. W
gesagt, waren die bisherigen Eleven Ausländer
diese verdienen nach ihrem Fleiß, Betragen u
gang eine rühmliche Erwähnung. Sie besucht
der mechanischen Werkstätte, und zum Theil
den Unterricht im Zeichnen, und mit vorz
Fleiße den über descriptive Geometrie und M
Die bei weitem überwiegendste Mehrzahl der

technischen Schule sind Beflissene des Bau-
und solche, welche nur die Schule der freien
nung besuchen, um später zur Akademie der
überzutreten. Für eigentlich technische Zwecke
sehr wenige anwesend. Soll man nun nicht
seyn, aus diesem Umstande einen Schluß
Zustand der Technik und Industrie in unserm
ziehen? Nur, wo Einsicht und Thätigkeit
, wird in der Regel auch kein Unterricht ge-
die Ursachen dieser Inertie zu erörtern, ist
r nicht der Ort, aber das traurige Factum
ch selbst hervor. Auf der andern Seite ist es
raurig, zu sehen, daß sich die Jugend nur
enntnisse erwerben will, die auf irgend eine
n Staatsdienst öffnen, und daß sie sich vor-
uf das Baufach stürzt. Wo soll, ehe nur
re verflossen sind, diese Menge von Aspiranten,
Künstlern ihr tägliches Brod gewinnen? Es
sich gegenwärtig nahe an 300 Eleven an der
schen Schule, und von diesen hat ohngefähr
Theil gar keine weitere Absicht, als sich auf
des Mahlers in der Schule für freie Hand-
vorzubereiten; und die übrigen zwei Drittel
wenigen Ausnahmen für Baukunde als Haupt-
d anwesend. Es ist nicht zu läugnen, daß
Talente vorhanden sind, aber werden nicht
igen Jahren die meisten dem Manne gleichen,
anderes gelernt hatte, als Erbsen durch einen
werfen?

Literatur.

die zweckmäßigste Einrichtung der
werbsschulen und der polytechni-
n Institute. Eine von der königl. So-
t der Wissenschaften zu Göttingen gekrönte
isschrift. Von H. G. Köhler. Göttingen
0. 8.

Gegenstand dieser Schrift gehört unter die
chenen, eigentlich schwebenden Gegenstände
age, und man nimmt diese kleine Abhand-
t einer gewissen Befriedigung und mit einer
Vorgenuß zur Hand, weil die Societät von
Göttingen dieselbe gekrönt, und also damit ausge-
sprochen hat, daß sie die Gedanken und Entwürfe
des Verfassers zu den ihrigen mache. Bei wirklicher
Durchlesung der Schrift wird aber jener vorläufige
Eindruck zerstört, und man legt sie mit Mißbehagen
wieder weg. Sie enthält durchaus nichts neues und
originelles, behandelt auch das oft Behandelte auf die
hergebrachte Art, und ist ein neuer trauriger Beleg,
daß man bloß schulmeistern will. Das Wesen, das
man Volk nennt, wird wie ein ungezogener Knabe
betrachtet, der, wenn er an eine besetzte Tafel
kömmt, aus jeder Schüssel ißt, und sich den Magen
überladet; man schneidet daher geziemende Bissen,
stellt ihm diese vor, und verbietet ihm, seine Hand
weiter auszustrecken. Dadurch, daß man bei Errich-
tung von Lehranstalten immer stillschweigend voraus-
setzt, diejenigen, welche dieselben besuchen wollen oder
sollen, kennen ihren eigenen Zweck nicht deutlich,
haben von ihrem eigenen Willen keine klare Vorstel-
lung, gerade dadurch setzt man Lehranstalten her,
welche wirklich nicht geeignet sind, mehrfache Zwecke
zu erfüllen. Der Planmacher hat ein imaginäres In-
dividuum in seiner Vorstellung, und glaubt, alle
Welt befriedigt zu haben, wenn nach seinen Vorstel-
lungen sein eingebildetes Wesen befriedigt wird, wenn
so zu sagen, die Operation am Phantom glücklich
vorüber geht. Man erschrickt immer vor der Größe
und Gründlichkeit der polytechnischen Schule von Frank-
reich, ja selbst vor der nicht so hoch gestellten Schule
in Wien, und läßt selbst den geheimen Vorbehalt in
Bezug auf letztere laut werden, daß sie den Univer-
sitäten zu nahe stehe und zu ähnlich sey. Auf diesem
irrthumsvollen Wege will man immer durch Lehran-
stalten nicht einfach bloß den Unterricht anbieten, son-
dern immer zugleich ein Recept aufdringen, wie und
wo er zu brauchen sey.

„Das Begehren nach Unterricht hat aber nun eine
Art von Oeffentlichkeit erlangt, und das Wiederholen
des nämlichen Begehrens durch eine große Menge von
Individuen hat nach und nach auf den Verkürzungs-
ausdruck geführt, daß man polytechnische Schulen be-
gehrt. Durch diese Bestimmtheit der Benennung hat

das ausgedrückte Begehren selbst den Schein von Bestimmtheit erlangt, die es aber in der That keineswegs hat. Das Begehren rühret nicht von denen her, von welchen man voraussetzt, daß sie das Bedürfniß fühlen, sondern von anderen, welche das Bedürfniß voraussetzen, und durch die Art der Erfüllung, welche sie vorschlagen, für die Nation etwas Wesentliches zu thun glauben. Es zeigt sich daher als sehr leicht möglich, daß man das Bedürfniß mißkennt, und folglich auch die Mittel, ihm zu begegnen, daß Benennung und Sache nicht recht einander entsprechen, und daß ein guter Theil des Vorgebrachten auf Schein und Hypothesen beruhet. In diesem Falle würde die Erfüllung des laut ausgesprochenen Wunsches seine Dauer und Intensität kaum bemerkbar unterbrechen, und es würde sich bloß die Benennung des Objectes ändern. Es muß also vor allem genau bekannt seyn, welche Begriffe man mit dem Ausdruck polytechnische Schule verbindet, oder welche Dinge man mit diesen Worten bezeichnet. Der Ausdruck polytechnische Schule ist in Frankreich entstanden, und in Oesterreich aufgenommen worden. In Paris und in Wien verbindet man mit diesen Worten sehr genau bekannte Begriffe. Will man aber bei uns mit den nämlichen Worten den nämlichen Sinn verbinden, so zeigt sich, daß man nicht verstanden wird, wenn man von polytechnischen Schulen spricht, und andere nicht versteht, wenn sie von polytechnischen Schulen reden. Man verbindet mit den nämlichen Worten einen andern Sinn, und es ist in der That schwer, das alles zusammen zu fassen, und in klaren Worten auszudrücken, was man in diesem Augenblicke unter polytechnischen Schulen verstanden wissen will. Wenn man die verschiedenen Aeußerungen vergleicht, so haben sie nichts gemein, als daß die Lehrgegenstände von den Naturwissenschaften abhängen; alles übrige hat eine nicht sehr entfernte Aehnlichkeit mit Träumen. Die vorzüglichsten in diesem Augenblicke circulirenden Meinungen sind folgende: nämlich: „Die polytechnischen Schulen setzen durchaus keine gelehrte oder Schulbildung voraus, und die Schüler sind höchstens zwölf bis vierzehn Jahre alt. Die polytechnischen Schulen haben einen rein practischen Zweck, und der ganze Unterricht darf daher durchaus nichts Speculatives haben; es soll also aus de[n] genannten Hilfswissenschaften nur das gelehrt [werden,] was anwendbar ist, die Anwendung aber, [welche] Hauptsache ist, soll sogleich und vollständig gege[ben wer]den. Da das Hauptbedürfniß tüchtige Prakt[iker sind,] so soll bei allem was vorkömmt, die praktische S[eite] herrschende seyn, und es soll alles, so weit [es] möglich ist, durch Versuche anschaulich gemacht [und] vorgehoben, aber sorgfältig alles Hypothetische [und zu]gleich noch Unausgemachte vermieden werden, [es mag] Erklärungsgründe oder Folgerungen betreffen. [Wenn] man es anders macht, verwirret man blos die [Köpfe,] und hält, durch langen Schulbesuch die jung[en Leute] von ihrer praktischen Laufbahn ab."

Diese Meinung erfordert eine vollständige [Erwä]gung, und zwar nicht blos deswegen, weil sie f[ür je]der die sogenannten Hilfswissenschaften nicht kenn[t,] viel Scheinbares hat, sondern auch, weil sie gegen[wärtig] unter uns sehr verbreitet ist und wird, und m[an] gewissermaßen sagen kann, daß sie die Richtung ist[, in] welcher man polytechnische Schulen erwartet.

Das sehr jugendliche Alter von höchsten[s zwölf] bis vierzehn Jahren und der Mangel aller g[elehrten] oder überhaupt Schulbildung geben eine Grundla[ge, auf] die sich fast nichts bauen läßt. Diese Grundl[age ist] die des bloßen Arbeiters. Dagegen wird gesagt[: Das] wäre die Grundlage des bloßen Arbeiters, wenn [nichts] mehr hinzu käme; statt daß aber der junge [Mensch] in die Werkstätte tritt, tritt er nun in die pol[ytechni]sche Schule, welche ihn vorbereitet, sein künftig[es Ge]schäft mit Verstand zu treiben." Diese Aeuß[erungen] sind sicher wohlwollend und gut gemeint, sie si[nd aber] völlig unhaltbar, und zerfließen bei genauer [Prüfung] wie ein Traum. Was sollen nämlich diese [jungen] Menschen lernen? Man antwortet: „Algebra, [Geome]trie, Mechanik, Physik, Chemie, Zeichnen, St[raßen-,] Wasser- und Civilbau, und vorzüglich Tech[nologie.] Dieses alles soll aber eine bloß practische Tend[enz ha]ben, denn die Theorie nützt nichts, es soll d[ie In]dustrie aufgeholfen werden, und dieses kann nu[r durch] Praktiker geschehen." Hier dringen sich nun [mehrere] Fragen zugleich auf, und die erste ist, ob denn [...]

r glauben kann, daß die oben genannten
ften Studien für Knaben von zwölf Jahren
eses wird ganz gewiß kein Mensch auf Erden
r und mit eigener Ueberzeugung behaupten;
theile wird jeder, der dieser Kenntnisse selbst
t, gestehen, daß die Aufgabe etwas absolut
es verlangt. Man will aber dieser Schwie-
ich den Nachsatz abhelfen, daß die practische
und nicht die Theorie das Wesentliche sey,
nur das gelehrt werden soll, was practisch
r ist. Dieses heißt aber mit andern Worten,
den Nutzen der Wissenschaften, aber die
ften selbst nicht, man will den Zweck, aber
l nicht, die ausschließlich allein zu ihm füh-
Frucht, aber nicht den Baum, oder noch
man will die Schneide, aber keine Klinge,
r sie sich doch befinden muß. Welcher Sinn
etwa mit dem Ausdruck einer practischen
er Algebra verbinden? Was läßt sich etwa
weiten Gebiete der Mathematik überhaupt an-
as nicht practisch anwendbar wäre? Und ge-
gäbe in Mathematik, Physik und Chemie
oder Erfahrungen, die zur Stunde noch
nfluß auf irgend eine Praxis haben, so folgt
icht, daß sie diesen Einfluß niemals haben
und daß man sie vermeiden muß. Es mag
m bis Newton gar manchem Menschen ein
das Gesicht gefallen seyn, ohne daß die
z und die sichere Ueberzeugung, daß der Apfel
, zu irgend etwas geführt hat. Sehr oft
r, was in einer alltäglichen Praxis vorkömmt,
schwierigsten Theilen der Wissenschaften ab,
bloß practische Anweisung für alle Fälle ist
möglich. Man sucht dann Fälle heraus, welche
ommen als andere, oder wohl auch die aller-
l und leichtesten, beschränkt die Anweisung
und überläßt alles weitere dem Augenmaaße
beliebten practischen Blick. So wird alles zu
ben und Meinen, und wenn etwas unter-
oder ausgeführt werden soll, erscheinen so
ungen, als Köpfe vorhanden sind; und es
r die Wahrheit von mathematischen Sätzen

nach Stimmenmehrheit entschieden. So stellt sich der Erfolg dar, und es ist klar, daß auf diesem Wege keiner Industrie ein Vortheil zugehen kann. Noch viel einleuchtender wird dieses aber, wenn man die Mittel prüft; wenn man sich nämlich erkundigt, was unter den Wissenschaften, die mit Namen aufgeführt werden, verstanden wird. Unter Algebra versteht man die vier einfachen Rechnungsarten, etwas von Potenzen, die Quadrat- und Cubicwurzel, etwas von Gleichungen, die Proportionen, Progressionen, und etwas von Logarithmen. Auf das Einsehen und Verstehen wird nicht angetragen, das Ganze wird behandelt wie eine Sammlung von Recepten, und man befolgt den Ausspruch eines französischen Mathematikers: „Allez en avant, et la foi vous viendra!“ Wozu diese Algebra nützt, wird gar nie zu zeigen versucht, und so entsteht bei Alt und Jung die Meinung, daß sie nichts nützt; und man mag die Sache betrachten, wie man will, so muß man gestehen, daß sie nicht nur nichts nützt, sondern auch nie etwas nützen kann. Die Algebra nützt vorzüglich durch ihre Anwendung auf Geometrie und Mechanik, und da diese Anwendung unterbleibt, so ist sie in der Regel ein todtes Register von Formeln, die jedem Gedächtniß entgehen, und gerade den Talentvollsten am meisten anekeln. Unter Geometrie wird die elementare Geometrie in ihrer synthetischen Form verstanden. Diese nützt so weit, als sich die gesuchten Größen durch Zeichnung finden lassen. Da aber dieses Verfahren vorzüglich bei stereometrischen Fragen höchst mühsam, und in Bezug auf Genauigkeit beinahe unbrauchbar ist, die Algebra aber weder auf bestimmte noch unbestimmte Aufgaben angewendet wird, so fällt auch der Nutzen der Geometrie unbedeutend aus; doch ist er noch größer, als der der Algebra. Unter Physik wird ein Aggregat von Experimenten verstanden. Diese unterhalten, aber sie belehren nicht, man lernt Experimente und ihre Verrichtungen kennen, aber kein Naturgesetz. Die Schüler lernen dadurch gerade so viel, daß sie sich getrauen, in Gesellschaft etwas über Naturerscheinungen zu reden, aber Anwendung und Nutzen sind und bleiben null. Die Mechanik besteht in Experimenten über den Hebel,

die schiefe Ebene, den Flaschenzug, die Schraube, und die verzahnten Räder, und statt Lehrsätze vorzutragen, stellt man Behauptungen auf. Ueber das Gleichgewicht der flüssigen Körper kommen einige Experimente vor, diesen folgen andere über das specifische Gewicht, und statt von der Bewegung zu handeln, werden einige Mühlwerke erklärt. Dieses alles setzt aber keinen Menschen in Stand, selbst etwas herzustellen, oder etwas Vorhandenes zu beurtheilen. Es wird also auch durch diese Lehre absolut kein Zweck erreicht. Die Chemie, als die jüngste von allen Naturwissenschaften, genießt noch gewissermaßen das Glück der Jugend, nämlich daß man ihr von allen Seiten schmeichelt. Sie hat ausserordentlich viel in sehr kurzer Zeit geleistet, und verspricht noch mehr für die Zukunft; man hat sich daher noch nicht von der Bewunderung erholet, und da zu gleicher Zeit ihr Nutzen weit auffallender ist, als der der Mathematik und Physik, und auf einem bei weitem kürzeren Wege zu erlangen ist, so wird sie überall gepriesen, und für nothwendig erkläret. Allein sie hat sich noch immer nicht recht in ein System bequemen wollen, und ist doch ungemein weitläufig geworden; sie widerstrebet daher dem rapsodistischen Unterricht, welchem Mathematik und Physik nun schon herkömmlich unterliegen, und man muß sie entweder haben oder nicht haben. Bei dem bisher beliebten populären Unterricht wählt man daher einen besonderen Mittelweg, man spricht von Chemie, und zwar so viel, daß man ihre Terminologie zu Erklärungen benützen kann. Dieses Verfahren gleicht dem Versuche in der Landwirthschaft, im Stalle Heuextract statt Heu aufzugeben, und so zu füttern und zu tränken auf einmal. Was sich nun bei diesen Grundlagen aus den sogenannten Hilfswissenschaften in dem angeblichen Hauptgegenstande, der Technologie, thun läßt, bedarf keiner besondern Betrachtung; man kann nichts leisten, und leistet folglich nichts. Auf diesem Wege soll die Industrie gehoben werden!

Schulen dieser Art kann man zwar nennen, wie man will, und also auch polytechnische, aber sie gehören ganz gewiß unter die allerunnützesten Dinge auf Erden. Der vorgesteckte Zweck ist unbestimmt u[nd] deutlich, und die Mittel sind so beschaffen, [daß] keiner durch sie erreicht werden kann."

(Schluß folgt.)

185. Bekanntmachung einer aufgefu[ndenen] Porzelainerde.

Bei dem Pfarrdorfe Wanderb, eine kleine [...] von hier, wurde ein Lager von Porzelanerde e[ntdeckt,] welche an vielen Stellen zu Tage geht. Diese P[orzelan-]erde ist sehr fein, und weiß, und soll eine der [besten] seyn. Die damit angestellten Versuche sind d[urchaus] befriedigend, und dahin ausgefallen, daß sie gan[z eisen-]frei, nicht strengflüßig ist, sondern ihre Sch[melzung] ohne Schwierigkeiten von statten geht, und si[e sehr] weiß brennt. Sie ist ganz leicht und wohlfeil [...] zu fördern, sehr weit verbreitet, und steht in d[er Tiefe] immer mächtiger und schöner. Die Lage des [...] durchzogen von dem Wandrebfluße, Holz genug [in der] ganzen Umgebung zu billigen Preisen, Sägmühl[en und] Eisenhämmer ganz nahe, endlich Straßen nac[h allen] Richtungen des Inn- und Auslandes, die sich in [dieser] Gegend durchkreuzen, sind Umstände, welche je[des Un-]ternehmen begünstigen; weßwegen Kenner, Fabri[kanten] oder Unternehmer auf diese Porzelanerde aufm[erksam] gemacht werden, um solche getrocknet weiter fa[hren zu] lassen, oder an Ort und Stelle eine Fabrik zu er[richten,] wozu die Conzession unter gesetzlichen Bedingunge[n] zu erhalten ist.

Tirschenreuth am 14. Nov. 1830.

Königliches Landgericht daselbst.

186. Bekanntmachung.

Da von mehreren Seiten angefragt wird, [um über] den Gebrauch der in Nro. 45. beschriebenen M[a-]schine keine Gebrauchsanweisung zu erhalten, [so] wird hier bekannt gemacht, daß die Frau des [...] des Verwaltungs-Ausschusses, Wolf, mit einer [solchen] Maschine versehen, und zur Ertheilung der pra[ktischen] wirklichen Unterweisung bereit ist.

: Jahrgang. Nro. 52. München, den 25ten December 1830.

...nst- und Gewerbe-Blatt
des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber kupferne Geschirre.

...der vorigen Regierung in Frankreich wurde ...l. Ordonnanz der Gebrauch kupferner und ...fannen bei den Salinen verboten. Dieses ...lte Herr Vincent im Journal du Com... ungeeignet bar, und rieth zur Zurücknahme ... Seine wesentlichen Gründe sind in das ...niversel aufgenommen, und scheinen von ...nswerther Natur zu seyn. Es heißt dort: ...n die Salzpfannen von Gußeisen sind, so ...n ihnen gewonnene Salz eine dunkle graue ...durch es am Preise verliert; sind aber die ...er Kupfer, so bleibt das Salz weiß, wenn ...nicht lange in der Pfanne stand, denn sonst ... Kupferoxyd, Grünspan, der auch das ...färbt: Solches kupferhaltige Salz könnte ...limmsten Zufälle veranlassen."

...berühmte englische Chemiker, Herr Hum..., machte in den letzten Jahren seines Lebens ...r schöne Entdeckung, die hier zur Anwendung ...nnte. Wenn man auf die äussere Ober...s kupfernen Kessels eine kleine Platte Zinn ...öthet, und auf diese Platte wieder einen ..., dann diesen durch ein an der Seite ste...äß mit Wasser führt, und ihn endlich aus... aufwärts biegt, bis er die innere Wand berührt, so zeigt sich eine sehr merkwürdige, aber leicht zu erklärende Erscheinung. Die Zinnplatte und das Blech des Kessels bilden eine galvanische Säule, an welcher der Draht der Conductor ist. Die Wirkung dieser Säule ist nun, daß das Wasser in dem kleinen zur Seite stehenden Gefässe zersetzt wird; der Sauerstoff desselben wird von dem Zinn oder Zink absorbirt, welche sich oxydiren, während das Kupfer des Kessels gänzlich unoxydirbar bleibt. Man kann jede beliebige Säure in den kupfernen Kessel gießen, ohne daß dieser auch nur im allermindesten oxydirt wird. Sogar, wenn vor der Herstellung dieses Schutzapparates das Kupfer schon stellenweise oxydirt ist, reducirt sich nach Anbringung jenes Apparates das vorhandene Oxyd wieder in den rein-metallischen Zustand, so daß keine Spuren davon zurückbleiben, und die innere Oberfläche gewissermaßen polirt erscheint."

„Nach dem Antrage des englischen Parlaments wurden zwei mit Kupfer beschlagene Schiffe mit der obigen Schutzvorrichtung versehen. Diese Schiffe machten die Fahrt nach Indien; ihr Beschläge blieb vom Oxyd vollkommen frei, nur entstand eine andere Unbequemlichkeit daraus. Es hiengen sich nämlich Schaalthiere in großer Menge an das Kupfer, ohne von diesem vergiftet zu werden, und verzögerten durch ihre Anhäufung die Geschwindigkeit des Schiffes sehr merklich."

„Herr Clement versuchte es, in einem auf die erklärte Weise geschützten kupfernen Geschirre Salzsoole

abzudampfen Er ließ dieselbe mehrere Stunden lang darin, ohne daß sich nur die mindeste Spur von Oxyd zeigte. Das Salz selbst war vollkommen weiß."

Offenbar leidet diese Entdeckung mancherlei Anwendungen, und es wäre daher wohl zu wünschen, daß sie weiter verfolgt, und die Erscheinungen unter verschiedenen Umständen genau beobachtet würden. Das Kupfer wird gerade nicht immer wegen Vergiftung vermieden, sondern sehr oft auch bloß deswegen, weil es die Flüssigkeit färbt, und durch Oxydation selbst leidet.

188. Technologische Encyklopädie, oder alphabetisches Handbuch der Technologie, der technischen Chemie und des Maschinenwesens. Herausgegeben von J. J. Prechtl, Director des polytechnischen Instituts in Wien ꝛc.

Erster Band: Abdampfen bis Baumwollzeuge;
Zweiter Band: Beil bis Bouillons.
Zusammen mit 38 Kupfertafeln.

Dieses Werk ist in Bezug auf Technik von besonderer Wichtigkeit, und seine Verbreitung ist deswegen sehr zu wünschen und zu befördern. Man muß zwar in jeder Beziehung auf das Buch selbst verweisen, es möchte aber doch gut seyn, den Plan oder die Anlage desselben durch einzelne ausgehobene Stellen der Vorrede bemerklich zu machen. Die Definition des Ganzen wird auf folgende Weise gegeben: „Das vorliegende Werk ist ein technologisches Handbuch in alphabetischer Ordnung, dessen Zweck die gründliche Darstellung der Sache ist; keinesweges aber ein technologisches Lexikon, dessen Hauptzweck in der Erklärung der Wörter besteht." Dieser Hauptdefinition entsprechend folgt die weitere Erklärung:

„Die Haupttendenz des Werkes ist praktisch. Wissenschaftliche Begründung ist jedoch dabei nicht ausgeschlossen, vielmehr mit Sorgfalt berücksichtigt; denn nur diese bringt in viele Gegenstände diejenige Einfachheit und Uebersicht, und vereinigt mannigfach Zerstreutes zum gleichartigen Ganzen in der Art, daß davon auf wenigen Blättern im Wesentlichen [illegible] viel gesagt werden kann, wie ausserdem durch [illegible] latorische Zusammenhäufung auf eben so viel [illegible] Ueberdem ist, mag man sonst auch noch so vi[illegible] dem großen Antheile sprechen, welchen Vervoll[illegible] nungen der Künste dem Zufalle verdanken, so [illegible] wiß, daß nur wissenschaftliche Einsicht in die [illegible] der technischen Verfahrungsarten, Klarheit in die [illegible] tische Behandlung und Beständigkeit in den [illegible] bringt, und daß eine wesentliche Vervollkommn[illegible] manchen Künsten nicht sowohl in der Entdeckung [illegible] Verfahrungsarten, als eben in der Sicherhei[illegible] Beständigkeit des Erfolges liege, welche in der [illegible] nur durch die Einsicht der Gründe erhalten [illegible] können.

Rein wissenschaftliche Artikel, wie sie in [illegible] Handbücher für naturhi[illegible]rische, physische, c[illegible] und mechanische Wissenschaften gehören, sind in [illegible] Werke vermieden, weil die Resultate der theo[illegible] Untersuchungen bei denjenigen Gegenständen [illegible] men, zu denen sie gehören. Doch hat man i[illegible] Bande einen Artikel über die chemischen Aequ[illegible] und eine Tafel derselben aufgenommen, weil ei[illegible] Tafel die Erfahrungs-Resultate der theoretischen [illegible] umfaßt, durch dieselbe daher eine Nachweisung [illegible] die Zusammensetzung der Körper im Verlaufe des [illegible] erspart werden, und weil die Anwendung [illegible] dem technischen Chemiker bei den Zersetzungen [illegible] sammensetzungen, die er vornimmt, unentbehrli[illegible]

Dieselbe Beschränkung auf den rein te[illegible] und praktischen Zweck dieses Handbuches, ohne [illegible] die zweckmäßige Behandlung der Gegenstände [illegible] angenommenen Raume nicht möglich wäre, [illegible] auch den Grund, daß den verschiedenen N[illegible] dukten, welche, ohne durch Arbeit eine Um[illegible] oder Zurichtung erhalten zu haben, als Waa[illegible] Materialien zur Fabrikation im Handel vork[illegible] in diesem Werke keine eigenen Artikel gewidm[illegible] indem dieselben als Materialien da zu Sprach[illegible] men, wo ihre Anwendung für einen oder den [illegible] Zweck eintritt.

Naturgeschichte, Physik, Chemie, Mat[illegible]

...anik sind unentbehrliche Hülfswissenschaften
...logie; letztere nimmt jedoch aus denselben
...ige, was ihren praktischen Forderungen ent-
...Die Technologie im allgemeineren Sinne um-
...Gegenstand alles dasjenige, was durch mensch-
...k und Arbeit eine neue Gestaltung zu irgend
...brauche annimmt, so wie die Mittel, diese
... zu bewirken. Diese künstliche Umänderung
...weder die Substanz, d. h. aus den natür-
...dukten oder Stoffen werden neue, von den
...in der Wesenheit verschiedene hervorgebracht;
...trifft die Form, d. h. aus den natürlichen
...aus künstlichen Produkten werden verschieden
Dinge für verschiedene Zwecke hergestellt. Die
...der ersten Art machen die chemischen, jene
...n die sogenannten mechanischen Handthierungen
...ste, oder die empirisch technischen Verfah-
...aus, die man auch mit dem Namen der
...ie im engeren Sinne, oder der empirischen
...iele Verrichtungen schweben auf der Grenze
... Alle diese Arbeiten, vorzüglich die letz-
...nnen mit Erleichterung und Vollkommenheit
...Hülfe von Werkzeugen und Maschinen aus-
...rden, deren Kenntniß und Anwendung daher
...einen dritten und wichtigen Zweig der Tech-
...macht. In diesem Umrisse sind die Grenzen
...den Werkes enthalten, und in diesem Sinne
... auf dem Titel als ein alphabetisches Hand-
...chnischen Chemie, der Technologie und des
...wesens bezeichnet."

...der Bearbeitung der Artikel selbst hat man
...wärtig bestehenden Zustand des Gegenstandes im
...ilten, ohne geschichtliche Nachweisungen ein-
... Das Geschichtliche der Erfindungen paßte
...as vorliegende Werk, dessen Raum der Dar-
...r Sache, wie sie in ihrem jetzigen Grade
...ldung da ist, gehört. Daher wird man auch
... Werke eine Menge von Vorschriften und an-
...Verbesserungen und Erfindungen, die in Schrif-
...Journalen älterer und neuerer Zeit mitgetheilt
...iber in der Ausübung ohne Werth sind, ver-
...hen, — dagegen, so viel es an der Sorgfalt
der Verfasser lag, nichts vermissen, was für die prak-
tisch richtige Darstellung des Gegenstandes zu dieser
Zeit wesentlich war. Auch in solchen Fällen, wo vieler-
lei, immerhin brauchbare, Abänderungen in Vorrich-
tungen oder Verfahrungsarten zu demselben Zwecke füh-
ren, ist es in einem solchen Werke unmöglich, oft nur
einen kleinen Theil derselben anzugeben; sondern es
müssen aus dieser Masse für verschiedene Hauptzwecke
einige Muster ausgehoben, und die Bedingungen nach-
gewiesen werden, deren Erfüllung hier im Allgemeinen
wesentlich ist, und die in Ausführungen für verschie-
dene Zwecke bei mannigfaltiger Abänderung beachtet
werden müssen: so daß es demjenigen, der diese Grund-
sätze wohl verstanden anzuwenden weiß, leicht ist, jene
Abänderungen nach jedem einzelnen Zwecke vorzuneh-
men, oder schon vorhandene Vorrichtungen zu beur-
theilen. Daß übrigens ein solcher Plan nur durch eine
mühsame, eigenthümliche Bearbeitung der Artikel, mit
Vermeidung jeder Art von Kompilation, zu erreichen
sey, kann der Sachverständige leicht beurtheilen, und
der vorliegende erste Band dürfte wohl schon einen
Beleg dazu geben. Die Verfasser haben sich das Ziel
gesetzt, keine Angaben, Nachrichten oder Vorschriften
aufzunehmen, die nicht aus authentischer Quelle kom-
men, oder die sie nicht als wahr, nützlich und durch
die Natur der Sache begründet erkannt, oder nicht
selbst erfahren, oder nicht durch autoptische Ansicht ver-
glichen oder kennen gelernt haben, wenn nicht aus-
drücklich bemerkt ist, daß nur von einem Vorschlage
die Rede sey."

„Ueber das Bedürfniß eines Werkes nach dem
vorliegenden Plane dürfte es kaum nöthig seyn, viel
zu sprechen. Bei der großen Menge von Materialien,
welche in Schriften aller Art, zumal in den Zeitschriften,
die sich die Verbreitung der Erfindungen und Verbes-
serungen im Gebiethe der Gewerbsindustrie zum Ge-
schäfte machen, oft ohne Auswahl und Kritik zusam-
mengehäuft sind; — bei der ungeheuren Ausdehnung
des Feldes der Technologie, und bei dem weit verbrei-
teten Streben, unausgesetzt Verbesserungen in die tech-
nischen Künste zu bringen, und Neues an die Stelle
des zunächst Bekannten zu setzen, wird es demjenigen,

der über irgend eine technische Verfahrungsart, Thatsache oder Verbesserung Rath zu holen wünscht, oft sehr schwer, die gegenwärtige Beschaffenheit der Sache und den letzten Stand ihrer Vervollkommnung mit Sicherheit zu erheben. Bei diesem Drängen nach dem Neueren tritt oft das schon Bekannte, nicht weniger Gute und Brauchbare, manchmal selbst Bessere, in den Hintergrund, ja in die Vergessenheit, und daraus erklärt sich die Erscheinung, daß unsere Zeitschriften häufig Verbesserungen oder Erfindungen als Neuigkeiten enthalten, die längst bekannt sind. Dieser Umstand tritt oft selbst den wahren Fortschritten in der technischen Kunst hindernd entgegen; denn jede neue Verbesserung, wenn sie wahr und fruchtbringend seyn soll, kann nur aus der genauen Kenntniß desjenigen, was in diesem Gegenstande als das Beste bereits bekannt und erfahren ist, hervorgehen. Eben diese Kenntniß, durch welche zugleich die wissenschaftliche Grundlage des Wesens der Sache und ihrer Bedingungen gegeben ist, ist dann auch eine reichhaltige Quelle neuer nützlicher Zuthaten, Anwendungen und Vervollkommnungen für denjenigen, der Nachdenken mit Scharfsinn vereinigt."

„Die Artikel in dem vorliegenden Bande haben ausser dem Herausgeber den Herrn Georg Altmütter, ord. Professor der Technologie am k. k. polytechnischen Institute in Wien, und den Herrn Karl Karmarsch, vormal. Assistenten der Technologie an dieser Lehranstalt, zu Verfassern, welche beide beständige Mitarbeiter dieses Werkes sind, und deren thätige und kenntnißreiche Beihülfe das rasche Fortschreiten desselben verbürget."

Diesen Erklärungen des berühmten Herausgebers ist nichts mehr beizusetzen, als daß die zwei bis jetzt erschienenen Bände denselben ganz entsprechen.

189. Literatur.

Ueber die zweckmäßigste Einrichtung der Gewerbsschulen und der polytechnischen Institute. Von H. G. Köhler.

(Beschluß.)

Die Hauptaufgabe besteht wohl eigentlich darin, das System aller Schulen so einzurichten, daß sie dem wirklich vorhandenen Verhältniß zwischen den [...]schaften und ihrem Einfluß auf Kunst und [...] nahe kommen, als möglich, daß sie also einer zunehmenden Verbreitung von Kenntnissen [...] kein Hinderniß entgegen stellen, sondern das [...]mittel bilden, jene Verbreitung zu beschle[...] Dieser Zweck läßt sich aber durch so auf Sc[...] gestellte Anstalten nicht erreichen, denn diese [...] nur demjenigen ein kärgliches Almosen, der kei[...]lichere Quelle gewinnen kann. Die erste Sorg[...] daher auf die Elementarschulen gewendet werde[...] dieser Beziehung muß anerkannt werden, daß I[...]land vielleicht unter allen Ländern Europa's die [...] Elementarschulen besitzt, und daß man sich e[...] mit Vervollkommnung ihrer Einrichtung zu befa[...] Diese Ausgabe scheint aber, obgleich sie nur die [...] ersten Anfangsgründe alles menschlichen Wiss[...] trifft, doch bedeutend schwierig, und sie ist, d[...] folge nach zu urtheilen, nirgends gelöst. Si[...] die vorhandenen Berichte nicht in einem unbegr[...] Grade falsch und übertrieben, so befindet si[...] Volksunterrichtswesen in den vereinigten Staa[...] Nordamerika unter allen Ländern der Erde a[...] höchsten Punkte der Ausbildung. Jene Berichte [...] in einzelnen Punkten übertrieben seyn, wenn [...] falsch wären, könnten sie doch unmöglich so [...]stimmend lauten. Es wäre daher wohl recht [...] wünschen, daß von irgend einer deutschen R[...] einige vorurtheilsfreie und kenntnißreiche Mä[...] jene Länder abgeschickt würden, um an Ort un[...] zu untersuchen, wie das Schul- und Unterric[...] eingerichtet und beschaffen ist, das nun aner[...]maßen so herrliche Früchte trägt.

Desberg[...]

190. Notiz über die in Lothringen ge[...]lichen Fußböden von Zement (pav[...]mens). *)

(Bulletin de la Société d'Encouragement [...] l'Industrie nationale. XXIIIème Année, 1[...]

Der Baron Costaz, von welchem die nach[...]

*) S. Jahrb. des k. k. polyt. Instituts in Wien. 1[...]

herrührt, erfuhr bei einer Reise durch Loth-
ß man daselbst seit undenklichen Zeiten ein
tent kennt, welches viele Aehnlichkeit mit
gland erfundenen sogenannten römischen Ze-
ben scheint. Man bedient sich dieses Kittes
, um im Innern der Gebäude, in Theilen,
ittelbar über der Erde sich befinden, Fuß-
rfertigen. Diese bestehen nicht aus anein-
n Stücken, sondern alle Theile eines Bo-
unter einander zusammen, und jeder Boden
Ganzes, welches gleich einer einzigen Stein-
Grund des Gemaches bedeckt. Ein solcher
t nicht zur Zierde; man findet sie vielmehr
in ländlichen Wohnungen, in Kellern, ja
eh- und Pferdeställen. Die Dauerhaftig-
rt von Pflasterung ist ungemein groß. In
rdischen Geschosse des Schlosses zu Tanton-
rt. der Meurthe) befindet sich ein Gemach
solchen Fußboden, der über sechzig Jahre
och noch sehr fest, glatt und so hart ist,
m Aufstoßen mit einem Stocke klingt. In
des Dorfes Tantonville fand Costaz einen
verfertigten Boden dieser Art, dessen Zu-
Beweis einer ausserordentlichen Dauerhaftig-
Die erwähnte Küche wird, da sie zugleich
igungsort der Familie dient, sehr häufig
Kieselsteine, welche bei der Verfertigung in
eiche Masse des Bodens eingedrückt worden,
n einige auf der Oberfläche sichtbar sind,
Spuren von der durch die Fußbekleidung
den und Kommenden erlittenen Abreibung,
sind bemerklich abgenutzt; dennoch hat der
glatte und ebene Oberfläche behalten.

Materialien zur Verfertigung der in Rede
Fußböden bestehen in Kalk und Kies. Nicht
ist zu diesem Gebrauche gleich anwendbar;
lcher zu Richardménil gebrannt wird, ver-
ich alle nöthigen Eigenschaften in einem aus-
n Grade. Richardménil ist ein Dorf auf
von Nancy nach Epinal. Der hiesige Kalk
t, und wird auf mehrere Stunden im Um-
Gegenden, wo der gewöhnliche Kalk nicht
selten ist, gesucht. Man bereitet zu Richardménil zwei Sorten von Kalk, grauen und weißen. Der graue Kalk ist am meisten geschätzt; er erhärtet schnell im Wasser und an der Luft. Der weiße besitzt diese Eigenschaften nicht. Der graue allein wird zur Verfertigung von Fußböden angewendet. *)

Auch unter dem Kiese wird eine Auswahl getroffen. Die Steine sollen nicht größer als eine Nuß, aber auch nicht zu klein seyn, und bis zur Feinheit des Sandes darf die Größe nicht herabsteigen. Die beste wäre jene der kleinen Haselnüsse. Man giebt einen entschiedenen Vorzug dem Kiese aus der Mosel, welcher aus abgerundeten, meistentheils quarzigen und folglich harten Steinen besteht, ziemlich rein und frei von erdigen Materien ist; Eigenschaften, die, wie es scheint, seine Brauchbarkeit begründen.

Das Verhältniß der beiden Zuthaten ist 456 Liter Kies auf ein Hektoliter (100 Liter) Kalk. Um eine Quadratklafter Boden von ungefähr 3 Zoll Dicke zu verfertigen, sind 77 Liter (1½ Wiener Metzen) Kalk und nach dem angegebenen Verhältnisse, 351 Liter

*) Payen hat diese Sorte des Kalkes, so wie den Stein, woraus sie gebrannt wird, chemisch zerlegt. Der rohe Kalkstein ist schwärzlichbraun, sehr dicht, und so fest, daß einzelne Stücke starke Hammerschläge aushalten, ohne zu brechen. Sein specifisches Gewicht ist = 2,619. Nach dem Brennen erscheint er gelblichgrau. Die Analyse gab, auf 100 Theile, a) von Kalkstein, b) von Kalk, folgende Resultate:

a)	
Kohlensaurer Kalk	79,00
Kohlens. Eisenoxydul	0,92
„ Manganoxydul	0,30
„ Bittererde	1,00
Kieselerde	13,60
Alaunerde	3,10
Kohle und Erdharz	0,58
Spuren von Schwefeleisen und stickstoffhaftiger Materie, Verlust	1,50
	100,00

b)	
Kalk	70,15
Eisenoxyd	1,22
Manganoxyd	0,50
Bittererde	2,93
Kieselerde	21,80
Alaunerde	3,40
	100,00

($5\frac{7}{10}$ Metzen) Kies erforderlich. Man löscht den Kalk, indem man das Wasser dabei dergestalt spart, daß es nie über demselben steht. Wenn der Kalk aufschwillt und sich zu heben anfängt, wirft man den Kies hinein. Diese Operation muß so schnell als möglich geschehen; man verrichtet sie am Rande der Kalkgrube, aus welcher man die nöthige Menge Kalk nimmt, um ihn, ohne Zusatz von Wasser, gut mit dem Kiese zu vermengen. Wenn die Mischung gut gemacht ist, trägt man sie an den Ort, wo sie verarbeitet werden soll. Man darf davon nie mehr bereiten, als man sogleich verbrauchen kann; und die Arbeit muß ohne Unterbrechung fortgeführt werden. Man muß ausserdem alle Maßregeln nehmen, damit das aufgetragene Zement eine glatte und horizontale Oberfläche erhalte. Vier und zwanzig Stunden nach dem Auftragen überklopft man es mittelst eines geraden und glatten Bretes. Das Wasser wird hierdurch auf die Oberfläche getrieben, und die Kieselsteine dringen ein, so, daß sie nicht mehr bemerkbar sind, und die Oberfläche des Bodens aussieht, als wenn das Ganze nur aus Kalk bestünde. Man wiederholt das Schlagen von 24 zu 24 Stunden, so lange man noch Feuchtigkeit bemerkt, was gewöhnlich durch acht Tage dauert. Je fester das Zement wird, desto stärker müssen auch die Schläge seyn.

Bei der Verfertigung von Böden, welchen man eine besondere Sorgfalt widmen will, fügt man zu den beschriebenen Operationen noch die folgende hinzu. Wenn man das erstemal geschlagen hat, so übersiebt man die Oberfläche des Bodens mit einer sehr dünnen Lage von Ziegelmehl; nach 24 Stunden schlägt man wieder; dann wird eine zweite, dünnere Schichte Ziegelmehl aufgestreut, stärker als das erstemal geschlagen, und ferner mit dem Schlagen, ohne Zusatz von Ziegelmehl, fortgefahren, wie oben angezeigt worden ist. Nach acht Tagen ist der Boden nicht nur sehr hart, sondern besitzt auch eine sehr glatte Oberfläche. Man verbraucht bei diesem Verfahren 7 bis 8 Liter (etwa $\frac{1}{8}$ Metzen) Ziegelmehl auf jede Quadratklafter; es muß sorgfältig darauf gesehen werden, daß die erste Lage Ziegelmehl nicht zu stark ausfälle.

Der Boden von Zement wird nicht unmittelbar auf die bloße Erde gelegt, sondern auf ein Bett von Ziegelstücken oder Steinen, wozu große Steine vortheilhafter sind, als kleine. Wenn das Gemach zum Aufenthalt für Thiere bestimmt ist, so muß man den Boden einen Monat lang Zeit lassen, auszutrocknen und zu erhärten.

191. Ueber das Messen des Druckes. Von Bevan.

(Philosophical Magazine and Annals of Philosophy, Vol. VI. Nro. 34, October 1829.)

Dem praktischen Mechaniker ist es oft wünschenswerth, den wirklichen Druck kennen zu lernen, welchen verschiedene Maschinen und Instrumente hervorbringen; eben so ist es häufig wünschenswerth, die Bestimmung dieses Druckes in einem Raume zu veranstalten, der zu klein ist, um die gewöhnlichen Vorrichtungen zum Messen des Druckes, z. B. starke Schrauben und hydraulische Pressen, zuzulassen. Was die Schraube betrifft; so hängt ihr in allen ihren Modifikationen eine sehr große Reibung an, deren Betrag bis jetzt nicht genau ausgemittelt ist, das Verhältniß der Reibung zum Drucke bei der hydraulischen Presse ist ebenfalls nicht genügend bekannt.

Auf folgende Weise kann man im kleinen Raume, mit beträchtlicher Genauigkeit die Größe eines wirklich stattfindenden Druckes messen.

Wenn man eine bleierne Kugel von irgend einem bestimmten Durchmesser nimmt, und sie einem Drucke zwischen Platten von härterem Metalle aussetzt, die einander in gerader Richtung sich nähern; so wird diese Kugel von zwei entgegengesetzten Seiten in gleichem Grade zusammengedrückt und abgeplattet: ist das Blei rein, so kann der Grad der Zusammendrückung die Stärke des Druckes anzeigen. Mit einer graduirten Hebelpresse wird es leicht seyn, eine Skale für den Druck zu bilden, welche den verschiedenen Graden der Zusammendrückung entspricht, bis die Kugel in eine flache runde Platte von ungefähr 0,2 Zoll Dicke verwandelt ist. Eine gewöhnliche Kugel von ungefähr

Durchmesser erfordert nahe 4000 Pfund Druck
wirkung dieser starken Abplattung. Angenom=
her, man wünsche einen wirklichen Druck,
ufig = 20 Tonnen (44800 Pfund) geschätzt
zu messen: so ist es nur nöthig, zehn oder
lche Kugeln in solcher Entfernung von einander
die Platten zu legen, daß sie bei der Aus=
sich gegenseitig nicht berühren: dann mit
ten Zirkel oder auf andere Weise die Zusam=
ung jeder Kugel (aus ihrer Dicke oder ihrem
sser) zu messen; und endlich alle den einzelnen
nach der anfänglich konstruirten Skale zuge=
Drückungen zu summiren.

ch dieser Methode hat Bevan die Größe der
an einer eisernen Preßschraube mit flachem
zu ⅞ bis ⅘ der angewendeten Kraft be=
oder der wirkliche Druck überstieg in diesem
ht 4 oder 5 Tonnen, indeß der, ohne Hin=
Reibung, berechnete Druck, 20 Tonnen be=
aben würde.

größer die Kugel ist, desto größer muß der
on, der sie zu einer gewißen Dicke reduzirt.
enes Schrotkorn von ⅛ Zoll Durchmesser er=
ahe 100 Pfund, um in ein flaches Plättchen
gedrückt zu werden.

ch Anwendung einer Kugel von ⅝ Zoll Durch=
nd Bevan den wirklichen Druck eines Schraub=
ngefähr gleich 2 Tonnen (4480 Pf.), indeß
lben Kraft, wenn keine Reibung gewesen
der Druck 8 Tonnen (17920 Pf.) hätte be=
üssen.

der praktischen Anwendung dieser Kugeln ist
näßig, einen kleinen Eindruck mit dem Ham=
dieselben zu machen, bevor man sie zwi=
e Platten legt, um das Rollen zu verhin=
Das Resultat wird hierdurch nicht beein=
, da man ja bloß die endliche Zusammen=
sucht und in Betrachtung zieht, welche durch
ergegangene geringere, keine Aenderung er=
Dieser Umstand erlaubt auch, eine und die=
el mehreremale nach einander zu gebrauchen,
m nur darauf Rücksicht nimmt, daß jeder
folgende Druck, dem sie ausgesetzt wird, um ihn zu
messen, größer seyn muß, als der vorhergehende; eben
so, wie ein Thon=Zylinder von Wedgwood's Pyro=
meter zur Bestimmung mehrerer Hitzegrade gebraucht
werden kann, von welchen jeder die früher gemessenen
an Stärke übertrifft.

Es kann bemerkt werden, daß die Anwendung
bleierner Kugeln zur Bestimmung des wirklichen Druckes
den regelmäßigen Gang einer Presse nicht stört, weil
die Kugeln mit den zu pressenden Gegenständen zugleich
eingesetzt werden können, wenn man sie nur zwischen
besondere Platten legt.

192. Werkzeug zum Abziehen der Rasiermesser.

(Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, XXXVème Année, 1826.)

Die Aufmunterungs=Gesellschaft zu Paris hat
durch Hrn. Mérimée einen sehr günstigen Bericht über
ein zum Abziehen oder Schärfen der Rasiermesser be=
stimmtes Werkzeug erhalten, welchem der Erfinder,
Finot, den Namen Euthegon giebt. Beim Abziehen
der Messer auf dem gewöhnlichen Streich= oder Abzieh=
riemen drückt sich die fest aufliegende Schneide stets
ein wenig in das Leder ein, welches somit, da es
elastisch ist, vor der Schneide wieder in die Höhe
steigt, und dieselbe allmählich abrundet oder weniger
scharf macht. Ein Messer, bei welchem diese Verän=
derung durch oft wiederholtes Abziehen in bedeutendem
Grade erfolgt ist, kann allerdings noch den Bart ohne
schmerzliche Empfindung abschneiden, allein es wird
ihn nicht nahe genug an der Haut wegnehmen. Dieser
Umstand macht das Abziehen der Rasiermesser auf dem
Steine nothwendig, welches wegen der dazu erforder=
lichen Geschicklichkeit nicht Jedermanns Sache ist, und
überdieß allmählich das Bedürfniß des Schleifens her=
beizieht.

Finot hat, um den eben angegebenen Nachtheil
zu vermeiden, statt des Leders der gewöhnlichen Streich=
riemen, auf seinen Abzieh=Instrumenten einen weniger
nachgiebigen Stoff angebracht, nämlich [illegible]
aus einem sehr [illegible]

schöpft ist. Er hat ferner die zum Schärfen und Poliren der Schneide dienlichen Substanzen, nämlich sehr feinen Schmirgel für die eine Seite der Instrumente, und geschlämmtes Polirroth für die andere, gleich mit unter die Masse der Pappe mengen, und damit verarbeiten lassen. Die Pappe ist dann mit geschmolzenem Talg getränkt, glatt gepreßt, in Streifen zerschnitten, und auf Holz, wie sonst das Leder, aufgeleimt. Man erspart durch diese Einrichtung das Auftragen der Schleifmasse. Wenn die Oberfläche der Pappe so glatt geworden ist, daß sie die Messer nicht mehr gehörig angreift, so macht man sie leicht wieder rauh, indem man sie mit einem ebenen Stücke Bimstein, oder auf einer matten Glasplatte mit gepulvertem Bimstein abreibt, und mit einem Tuchlappen wieder abwischt.

193. Ertheilung von Gewerbs-Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

am 22. Novbr. d. J. dem Johann Riederer, Pharmaceut in München, ein Privilegium auf Verfertigung und Anwendung eines neuen Destillir-Apparates zur Erzeugung aller aromatischen Wasser, Geister, Liqueurs und Rosoglios für die Dauer von drei Jahren; — dem Kupferstecher und Vergolder Georg Ludw. Stöhr aus Nürnberg ein Privilegium auf eine neue Art des Vergoldens für den Zeitraum von drei Jahren;

am 23. Novbr. d. J. dem Orgelmacher und Mechanikus Benedict Lau zu Aeschach ein Privilegium zur Einführung einer angeblich von ihm verbesserten lithographischen Druck-, Ueberdruck- und Copier-Maschine für den Zeitraum von drei Jahren;

am 3. Decbr. d. J. dem Mechanikus L. A. Leinberger zu Nürnberg ein Privilegium auf Verfertigung von Oefen nach einer eigenthümlichen Art „Luftheitzer" genannt, für den Zeitraum von sechs Jahren.

Seine Majestät der König haben am 28. Novbr. d. J. die von den Güterbesitzern zu Rem, Johann Baptist v. Jacobi und Ignatz Banni erbetene Verlängerung ihres Privilegiums auf Indigo-Erzeugung nach einem eigenthümlichen Verfahren, in

Berücksichtigung der dargestellten Motive in der Art allergnädigst zu bewilligen geruht, daß der Genuß des Privilegiums nach der in der ersten Verleihungs-Urkunde ausgedrückten Zeit auf weitere sieben Jahre vom Tage des wirklichen Ablaufes jener Zeit an, ausgedehnt seyn soll.

Nachdem Anton Ruckert, Zinngießer zu Würzburg, mit der zweiten Hälfte der festgesetzten Taxe für das unterm 22. October 1826 auf eine Luft-Compressions-Maschine verliehene Privilegium noch im Rückstande ist, so wurde unterm 1. December d. J. dieses Privilegium als erloschen erklärt.

194. Bekanntmachung einer aufgefundenen Porzelainerde.

Bei dem Pfarrdorfe Wanderb, eine kleine Stunde von hier, wurde ein Lager von Porzelanerde entdeckt welche an vielen Stellen zu Tage geht. Diese Porzelanerde ist sehr fein, und weiß, und soll eine der besten seyn. Die damit angestellten Versuche sind durchaus befriedigend, und dahin ausgefallen, daß sie ganz eisenfrei, nicht strengflüßig ist, sondern ihre Schmelzung ohne Schwierigkeiten von statten geht, und sich rein weiß brennt. Sie ist ganz leicht und wohlfeil zu Tag zu fördern, sehr weit verbreitet, und steht in die Tiefe immer mächtiger und schöner. Die Lage des Dorfes, durchzogen von dem Wandrebfluße, Holz genug in der ganzen Umgebung zu billigen Preisen, Sägmühlen und Eisenhämmer ganz nahe, endlich Straßen nach allen Richtungen des Inn- und Auslandes, die sich in hiesiger Gegend durchkreuzen, sind Umstände, welche jedes Unternehmen begünstigen; weßwegen Kenner, Fabrikbesitzer oder Unternehmer auf diese Porzelanerde aufmerksam gemacht werden, um solche getrocknet weiter fahren zu lassen, oder an Ort und Stelle eine Fabrik zu errichten, wozu die Conzession unter gesetzlichen Bedingungen leicht zu erhalten ist.

Tirschenreuth am 14. Nov. 1830.

Königliches Landgericht daselbst.

Beylage

zum

Kunst- und Gewerbeblatt No. 46.

(Jahres-Rechnung für 1829.)

Summarische

der Einnahmen und Ausgaben des polytechnische

Für das XIII. Verwaltungs-

Einnahmen.	Partial- Betrag fl.	kr.	Total- Betrag fl.	kr.
I. Auf den Rechnungsbestand der Vorjahre.				
1.) an Kassa-Rest				
a.) an Obligationen . . . . 3000 fl. — kr.				
b.) baar . . . . . . 333 = 11 =				
	3333	11		
2.) an Uebertrag der Vorausbezahlungen	18	[illegible]		
3.) an Rückständen, die eingebracht wurden				
a.) Beiträge . . . . . . 74 fl. 3 kr.				
b.) Blatt-Abonnements . . . 287 = 22 =				
	361	25		
			3712	3[illegible]
II.) Aus Einkünften in diesem Jahre.				
1.) an Zinsen aus angelegten Kapitalien	140	—		
2.) an Beiträgen zur Vereins-Cassa				
a.) gewöhnliche von Mitgliedern . . 1175 fl. 5 kr.				
b.) besondere Eingänge . . . . 70 = 30 =				
c.) aus königlichen Kassen . . . . — = — =				
	1245	35		
3.) an Erlös aus dem Kunst- und Gewerbeblatt				
a.) von Mitgliedern . . . . 1461 fl. 42 kr.				
b.) von Abonnenten . . . . . 764 = 45 =				
c.) Regierungs-Beitrag zur Herausgabe des Blattes . . . . 500 = — =				
	2726	27		
			4112	2[illegible]
III. An Voreinnahmen für das Jahr 1830.				
an Vorausbezahlungen			72	—
			7896	38

Bilanz.

Die sämmtlichen Ausgaben betragen . . .	3926 fl. 25 kr.
An Aktiv-Kassa-Rest für die Rechnung 1830 .	3970 = 13 =
Mit obiger Einnahme übereinstimmend ..	7896 fl. 38 kr.

eberſicht

ereins für das Königreich Bayern.

ahr. 1829.

Ausgaben.	Partial- fl.	Partial- kr.	Total- fl.	Total- kr.
Auf den Rechnungsbestand der Vorjahre.				
an Rückvergütungen			111	48
Auf Bedürfnisse des laufenden Jahres.				
1.) auf Regie				
a.) Besoldungen . . . . . . 511 fl. — kr.				
b.) eigentliche Regie-Ausgaben . . 262 = 40 =				
c.) Miethe und Unterhaltung des Vereins-Lokales . . . . . 270 = — =	1043	40		
2.) für Prämien, Aufmunterungs-Medaillen, oder zur Unterstützung von Gewerbs-Unternehmungen	102	36		
3.) für das Kunst- und Gewerbe-Blatt				
a.) auf Redaktion . . . . . 262 = 30 =				
b.) Papier, Satz, Druck, Zeichnungen, Buchbinderlöhne . . . . 1507 = 23 =				
c.) Speditions-Gebühren incl. Austragerlohn . . . . . 330 = 43 =				
d.) Beitrag zur Herausgabe des Monatblattes 199 = 40 =	2300	16		
4.) Ankäufe für die Bibliothek	135	17		
5.) für ausserordentliche Ausgaben, Rückvergütungen . .	160	48	3742	37
Auf die Rechnung des künftigen Jahres.				
für Uebertrag in die nächste Jahres-Rechnung der heuer in Einnahme gestellten Vorausbezahlungen . . .			72	—
			3926	25

Ausweis des Kassarestes.

a.) an 5% Obligationen . . . . . 2000 fl. — kr.
b.) an 4% „ „ . . . . . 1000 = — =
c.) an baarem Gelde . . . . . . 970 = 13 =
3970 fl. 13 kr.

Für die Richtigkeit des Auszuges
von Vogel auf Aschelbing,
d. Z. Vereins-Cassier.

Verzeichniß

der

Mitglieder des polytechnischen Vereins

für Bayern

mit Anfang des Jahres 1820.

Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis.
Abendanz, Franz Joseph, Kaufmann und fürstlich Wallerstein=scher Hofrath	Wallerstein	Rezat
Adam, Sigmund, regul. Chorherr	München	Isar
Ahorner, Jos. Karl v. Dr., königl. Regierungs=Assessor	Augsburg	Oberdonau
Ahorner, Jos. v., Doktor der Medizin und Hofrath	—	—
Ahrens, Professor	—	—
Aichinger, Joh. Adam, Bürgermeister und Rothgärber	Bohenstrauß	Regen
Alten, Joh. Wilhelm v. Dr., Apotheker	Augsburg	Oberdonau
Amos, Philipp Heinrich, Crepin=Arbeiter	Baireuth	Obermain
Amüller, Christian Philipp, Wechselsensal	Augsburg	Oberdonau
Andrian, Ferdinand Frhr. von, k. Kämmerer und Regierungs-Direktor	Passau	Unterdonau
Andrian Werburg, Anton Frhr. v., königlicher Kämmerer und Landrichter	Kemnath	Obermain
Anhaus, Alois, k. Ingenieur=Oberlieutenant	Landau	Rhein
Appel, Alois, Apotheker	Augsburg	Oberdonau
Arco, Ludwig Graf v., königl. Kämmerer und Obersthofmeister	München	Isar
Armansperg, Ludwig Graf von, königl. Kämmerer, Staats=Minister des Hauses, des Aeußern und der Finanzen	—	—
Arnold, Jos., k. quiesz. Staatsbuchhalter der Finanzen	—	—
Asmuth, Joachim Wilhelm Dr., k. Landrichter	Kitzingen	Untermain
Auberlin, Wilhelm, Kaufmann	Augsburg	Oberdonau
Aufhammer, Joh. Stadtschreiber und Landwehr=Hauptmann	Roth	Rezat
Arter, Ludwig Frhr. von, k. Kämmerer und Gutsbesitzer	Regensburg	Regen
Baader, Jos. Ritter v. Dr., k. Oberst=Bergrath und Akademiker	München	Isar
Baader, Ant., Weinessigfabrikant	Regensburg	Regen
Bäumer, August, Kunst= und Buchhändler	Augsburg	Oberdonau
Bacher, sen. Johann Georg, Seifen= und Lichter=Fabrikant	München	Isar
Barth, Johann Nepomuk von, k. Appellations=Gerichts=Rath	Landshut	—
Barth, Anton, erster Bürgermeister	Augsburg	Oberdonau
Baur, Jakob, fürstl. Oettingenscher Stadt=und Herrschafts=Richter	Oettingen	Rezat
Beck, Karl Theodor, k. Landrichter	Neuburg	Oberdonau
Beckh, Georg Adam, Drahtfabrik=Eigenthümer	Schwabach	Rezat
Berchem, Karl Graf von, k. Kämmerer	München	Isar
Berchem, Wilh. Klem. Frhr. von, königl. Kämmerer, Major à la Suite, und Gutsbesitzer	Niedertraubling	Regen
Bergmann, Franz Paul, k. Bergmeister	Bergen	Isar
Berthold, Johann Michael, Lebzelter und Magistratsrath	Ingolstadt	Regen
Bestelmayer, Georg, Tabackfabrik=Besitzer	Nürnberg	Rezat
Beyer, Joseph Michael, Buchhändler	Eichstädt	Regen
Beyschlag, Christian Friderich, kön. Regierungsrath für den Straßen= und Wasserbau	Augsburg	Oberdonau
Beyschlag, Daniel, Eberhardt, Dr., Rektor und Bibliothekar	—	—
Biechele, Peter, Pfarrer	Anhausen	—

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kr
529	Biehlhuber, Johann Jakob, Gürtlermeister . .	Augsburg	Ober
307	Biermann, Johann Georg, Apotheker	—	–
1093	Bischof, Joh., Kaufmann	—	–
1106	Bissinger, Joh. Gustav, Buchbinder	—	–
768	Bloßfeld, Johann, Buchbinder und Verleger . .	—	–
424	Böcking, Richard, Kaufmann	Kaiserslautern	Rh
1025	Böschl, Joseph, Uhrmacher und Mechaniker . . .	Würzburg	Unter
683	Bohonovsky, Jos. Dr., k. Regierungsrath und Stadtkommissär	Regensburg	Reg
330	Bollinger, Anton, Kunstgärtner	Augsburg	Oberl
460	Bordollo, Wilhelm, Handelsmann	Grünstadt	Rh
669	Bovery, Albert, k. Landrichter	Uffenheim	Re
390	Braun, Leonhard, Miteigenthümer der Zuckerraffinerie .	Wunsiedel	Ober
1107	Braunmühl, Anton, k. Regierungsrath	Augsburg	Oberl
1083	Bräuhäuser, Jos., Lehrer an der Realschule	—	–
1084	Breisler, Hermann, Regierungsrath	—	–
601	Brenner, Friedrich, fürstlich Leiningscher Baumeister .	Amorbach	Unter
239	Brügel, Johann Christian, Handelsmann	Augsburg	Obert
1032	Brügel, Friderich Dr., Generalzoll-Administrations-Assessor	München	Is
225	Brunbauer, Sebastian, Drehermeister	—	–
399	Buchauer, Johann Georg, Weinhändler und Schiffmeister	Wasserburg	–
227	Büchinger, Felix Doktor, k. Landrichter	Vilshofen	Unterd
4	Buchner, Andreas, Doktor, Hofrath, Professor der hohen Schule und Akademiker	München	Is
101	Buchner, J. Chr., Kaufmann	Kitzingen	Unter
278	Bullinger, Alois, Papierfabrikant	Christgarten	Re
420	Bürgel, Johann, Bau-Conducteur	Augsburg	Oberd
217	Bürgel, Wilhelm, k. Ministerialrath und Direktor des Ministerial-Bau-Bureaus	München	Is
790	Bülow, Georg von, k. preußischer Kreis-Direktor . .	Baireuth	Oberi
890	Bunte, Johann Christian, Herrschaftsrichter und Justizrath	Pappenheim	Re
490	Burger, Joh. Adam, Fabrikant in Baumwollengarn und Magistratsrath	Ansbach	–
309	Burgett, Karl Friederich, Kaufmann	Augsburg	Oberd
837	Campe, Friderich Dr., Buchhändler und Magistratsrath .	Nürnberg	Re
909	Carl, Anton, gräflich Fuggerscher Herrschaftsrichter . .	Weißenhorn	Oberd
1092	Caron du Val, k. Kreis- und Stadtgerichts-Rath . .	Augsburg	–
89	Caspar, Joh. Nepomuck von, k. Oberappellations-Gerichtsrath	München	Is
68	Clarmann, Fridrich von, k. Post-Inspektor . . .	Augsburg	Oberd
266	Closen, Karl Frhr. v., k. Kämmerer und Ministerialrath	München	Is
522	Conrad, Daniel, Kaminfeger	Nördlingen	Re
118	Coulon, Xav. von, herzogl. Leuchtenberg'scher Oberjägermeister	Eichstädt	Reg
1074	Cramer, Albert Joh., Kaufmann und Besitzer der Laufer-Stahl- und Eisendraht-Fabrike	Nürnberg	Re
11	Dahl, Peter, k. Rath und geheimer Sekretär des Staats-Ministeriums des Innern	München	Isa
629	Dallinger Xaver, Hafnermeister	—	–
33	Dannheimer, Tobias, Buchdrucker und Buchhändler . .	Kempten	Oberd
1064	Desberger, Frd. Ed. Professor der Mathematik an der königl. Universität und polytech Centralschule	München	Isa

ri- ro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis
3	Dick, Karl, k. Bau-Kondukteur des Ingenieur-Bezirks Landau	Germersheim	Rhein
0	Diesel, Christoph, Friederich, rechtskundiger Magistratsrath	Lindau	Oberdonau
9	Dingler, Johann Gottfried Dr., Chemiker und Kattun-Manufaktur-Besitzer	Augsburg	—
2	Dippel, Franz Andreas, v., k. Oberberg-Faktor und Gutsbesitzer	Königshütte	Obermain
2	Dobmayer Michael, k. Kreis-Bau-Inspektor	Ingolstadt	Regen
5	Döllinger, Georg, königl. Rath und geheimer Registrator des Staatsraths	München	Isar
5	Dollhofen, Anton, k. Straßen- und Wasserbau-Inspektions-Ingenieur	Baireuth	Obermain
7	Donnersberg, Alois, Frhr. v., k. Kämmerer und Landrichter	Kaufering	Isar
9	Doppelmaier, Fridrich Wilhelm, rechtskundiger Magistratsrath	Nördlingen	Rezat
7	Dormair, Landrichter	Grönenbach	Oberdonau
0	Dormitzer, Karl, Tuchfabrikant	Fürth	Rezat
4	Drechsel, Graf v., k. Staatsrath, General-Kommissär und Regierungs-Präsident	Karlstein	Regen
2	Drischitz, Joh. Nep., k. Kreisbaurath und Inspektor	Würzburg	Untermain
9	Droßbach, Max, k. Kreisbau-Ingenieur	Deggendorf	Unterdonau
3	Ebenböck, Paul, Lebzelter	München	Isar
2	Eberl, Georg, k. Landrichter	Kellheim	Regen
8	Ebner, Ludwig, Kunstverleger	Augsburg	Oberdonau
9	Ebner, Ferdinand, Kunsthändler	—	—
3	Eckart, Joh. Gg., Kaufmann und Besitzer einer Fabrike bunter Papiere	Nürnberg	Rezat
8	Eckhart, Adolph Jos. von, k. Landrichter und Stadt-Komissär	Würzburg	Untermain
4	Eckelt, Johann Anton, Handelsmann und Magistratsrath	Ingolstadt	Regen
0	Eder, Michael, k. Landrichter	Dachau	Isar
2	Egger, Karl, geistlicher Rath und Dommherr	Augsburg	Oberdonau
2	Egger, Kajetan, Professor der Mathematik und Physik der höhern Bürgerschule	München	Isar
5	Ehner, Papierfabrikant	Augsburg	Oberdonau
7	Ehrl, Joseph, Hofkammmacher	—	—
5	Eichthal, Bernhard Frhr. v., k. Regierungsrath	—	—
9	Elch, Johann Melchior, Großhändler	Kaufbeuern	Oberdonau
1	Ellenrieder, Joseph Michael v., fürstl. Oetting-Wallersteinscher Hof- und Domainen-Rath, dann Herrschaftsrichter	Missingen	Rezat
2	Engerer, Joseph, k. Landrichter	Windsheim	Rezat
8	Engler, Markus, Marktvorstand	Teisendorf	Unterdonau
4	Enzensberger, Joseph, Mühlen-Inhaber und Bürgermeister	Burghausen	—
1	Erich, Karl Christian, Kaufmann	München	Isar
8	Ertel, Johann Georg, k. Landrichter	Pegniz in Schnabelweit	Obermain
9	Ertel, Traugott, Mechanikus	München	Isar
4	Erzberger, Banquier	Augsburg	Oberdonau
4	Erter, Karl, Schaffner der geistlichen Stiftungsgüter	Zweybrücken	Rhein
0	Eysselein, Georg Fried., gräflich Castell'scher Herrschaftsrichter	Burghaslach	Rezat
8	Faber, Friedrich Dr., Stadt-Pfarrer u. Distrikts-Schul-Inspektor	Ansbach	—
0	Faber, Joh. Georg Eberhardt, königl. Stadt-Commissär und Bank-Direktor	Nürnberg	—

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	
828	Fahrnbacher, Alois, Taback-Fabrikant	Landshut	
724	Fasmmann, Adam von, Guts- und Apotheken-Besitzer .	Amberg	
418	Feneberg, Friedrich, Dessinateur bei der Land-Bau-Inspektion	Augsburg	Ob
311	Fichtel, Joseph, Juwelier	—	
785	Fikentscher, Wolfg. Kaspar, Fabrik-Inhaber und Bürgermeister	Retwitz	Ob
846	Fischer, Anton, k. Landrichter	Fürstenfeldbruck	
593	Fischer, Johann Heinrich, Folien- und Spiegelglas-Fabrikbesitzer	Erlangen	
164	Fleckinger, Alois v., Großhändler und Gutsherr . .	Hernwörth	
38	Forster, Karl, Kattun-Manufaktur-Besitzer und Magistratsrath	Augsburg	Obe
931	Forster, Thomas, k. Landrichter	Reichenhall	
617	Frank, Michael, k. Kreisbau-Ingenieur	Passau	Unte
279	Fraunhofen, Karl August Frhr. von, k. Kämmerer und Regierungs-Assessor	Regensburg	Re
911	Frisch, Willibald, Anwesenbesitzer und Bürgermeister .	Schrobenhausen	Obe
69	Fröhlich, Joh. Christoph v., Cattun-Manufaktur-Besitzer .	Augsburg	
1085	Fröhlich, Franz, Bildhauer	—	
240	Fröschle, Joh. Nep., Maler	—	
235	Fuchs, Fr., herzogl. Leuchtenberg'scher Bergrath . .	Ober-Eichstädt	Re
287	Fuchs, Joh. Nep. Dr., k. Hofrath und Akademiker . .	München	I
695	Fuchs, Michael, Buchbinder und Futteralmacher . .	—	
586	Fux, Joseph, k. Bau-Condukteur	Würzburg	Unte
430	Fürst, Johann Evangelist, k. Mautoberbeamter . .	Wilshofen	Unter
932	Gampenrieder, Fr. Xaver, b. Baumeister . . .	München	I
949	Gareis, Peter, Graf Eckart'scher Herrschaftsrichter . .	Winklarn	Re
1065	Gareis, Peter, k. Landrichter	Kulmbach	Obe
1125	Gastinger, Nik. Ant., Dr. der Philosophie u. k. Haus-Offiziant	München	I
371	Gebhardt, Joh. Nep., k. Landrichter	Wertingen	Ober
781	Gehauf, Johann Adam, Gutsbesitzer und Maurermeister .	Ipsheim	Rez
274	Geier, Peter Joseph Dr., k. Professor an der hohen Schule	Würzburg	Unter
796	Geiger, Franz, k. Landrichter	Bamberg	Ober
210	Gelb, Friedrich, Maurermeister	Augsburg	Ober
675	Gerhäuser, Mathias, Graf Fugger'scher Kanzlei-Direktor und Herrschaftsrichter	Nordendorf	—
23	Gerstner, Jos., k. Landrichter und Stadt-Kommissär .	Ingolstadt	Reg
237	Gerstner, Johann, k. Land-Geometer	Baireuth	Ober
103	Gerzabeck, Joh., Mechaniker und Hausmeister der Akademie	München	I
333	Geuder, Anton Daniel, Stadtpfarrer zu St. Anna	Augsburg	Oberd
686	Gigl, Anton, Graf Preysing'scher Herrschaftsrichter . .	Prien	Isa
372	Gimmi, Joseph v., k. Landrichter	Friedberg	Oberd
564	Gmeiner, Heinrich, Blechwalzen-Fabrik-Inhaber . .	Laufach	Unter
142	Godin, Reinh., Frhr. v., k. Appellations-Gerichts-Direktor	Bamberg	Ober
682	Godin, Leonh. Frhr. von, k. Kämmerer und Regierungsrath	Regensburg	Reg
727	Gößmann, Franz Anton, k. Landrichter . . .	Hammelburg	Unter
839	Göttner, Peter, Handelsmann und Magistratsrath . .	München	Isa
1100	Goller, Gebrüder et Comp. Baumwollenwaaren-Fabrikant	Schwarzenbach	Ober
84	Gouvillet, Alexander, Apotheker	Kronach	—
746	Grabmaier, Simon, Tischlermeister	München	Isa
887	Graser, Konrad, Bierbrauer und Oekonom . . .	Roth	Rez

Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis.
Grauvogel, Max Jos., von, k. Oberaufschläger	Passau	Unterdonau
Grauvogel, Xaver v., k. Straßen- und Wasserbau-Inspektor	München	Isar
Greser, Joh. Christian Adam, k. Landrichter	Haßfurth	Untermain
Greyerz, Gottlieb v., k. Kreis-Forst-Inspektor	Baireuth	Obermain
Gries, Heinrich, k. Regierungsrath	Würzburg	Untermain
Gries, Kreisbau-Ingenieur	Augsburg	Oberdonau
Grosch, Franz Bernhard, k. Landrichter	Freysing	Isar
Groß, Johann Konrad, Messerschmidmeister	Lindau	Oberdonau
Gruben, Fr. Jos. Frhr. v., k. Kämmerer und Gutsbesitzer	Guttenburg	Unterdonau
Gruber, Johann, Kaufmann	Lindau	Oberdonau
Grundner von, Bezirks-Ingenieur I. Klasse.	Neuburg	—
Gsellhofer, Anton, Kunst- und Schönfärber	München	Isar
Guiot du Ponteil, Heinrich Marquis von, k. Kämmerer und Major im General-Quartiermeisterstabe	Würzburg	Untermain
Gundelfinger, Apotheker	Aichach	Oberdonau
Haag, Andreas, Zimmermeister	Kaufbeuern	—
Haag, Joh. Thomas, Weißgärber	Augsburg	—
Haasy, Franz Heinrich v., k. Landrichter	Wolfratshausen	Isar
Härtel, Vinzenz, Handlungs-Buchhalter	München	—
Hävel, Georg, Brunnenmeister und Lehrer an der Kunstschule	Augsburg	Oberdonau
Hafenbradl, Alois Frhr. v., k. Kämmerer und Gutsbesitzer	Schlossau	Unterdonau
Haffner, Karl, Kaufmann	Kaufbeuern	Oberdonau
Hagen, Erh., rechtsk. Bürgermeister und Landtags-Abgeordneter	Baireuth	Obermain
Haindl, Joseph, der Rechte Lizentiat und Landrichter	Pfaffenhofen	Isar
Haindl, Seb., Prof. an der polyt. Central-Schule	München	—
Haller, Johann Baptist, Realitäten-Besitzer und Stiftungspfleger	Berchtesgaden	—
Hanselmann, Wilhelm, Gold- und Silber-Tressenfabrikant	Weissenburg	Rezat
Harl, Joh. Paul, k. Hofrath und Professor an der hohen Schule	Erlangen	—
Harold, Jak. Ludw. Frhr. von, k. b. geheimer Rath	München	Isar
Hartmann, Karl Joseph, k. Regierungsrath	Augsburg	Oberdonau
Hartmann, Joseph Friedrich, Bürgermeister	Marktbreit	Untermain
Hartmann, Joseph, Apotheker und Magistratsrath	Schwabmünchen	Oberdonau
Hassold, Johann Kaspar, Strumpfwaaren-Fabrikant	Schwabach	Rezat
Hauber, Joseph, Pfarrer	Lindenberg	Oberdonau
Haunold, Johann Eberhardt, Landrichter	Vohenstrauß	Regen
Hazzi, Joseph v., ehemaliger großherzogl. Berg'scher Staatsrath	München	Isar
Hecht, genannt Mainberg von, k. Kämmerer und Rittmeister im 6. Chev.Reg.	Neumarkt	Regen
Heberer, J. M. H., Handelsmann und Magistratsrath	Augsburg	Oberdonau
Heidenschrecker, Alois, k. Gerichtsarzt	Herrieden	Rezat
Heigel, Barth., Baumeister	Freysing	Isar
Heigel, Thomas, Stadtbaumeister und Bürgermeister	—	—
Heim, Ludwig, freyl. v. Crailsheimscher Pat. Richter I. Kl.	Neuhaus	Rezat
Heinitz, Frhr. v., k. Kämmerer und Gutsbesitzer	Töppen	Obermain
Heinzelmann, Christ. Fried., Großhändler	Kaufbeuern	Oberdonau
Heinzelmann, Joh. Georg, Kaufmann	—	—
Heiserer, Joseph Maria, Stadtschreiber	Wasserburg	Isar
Heiß, Johann, Fabr. und Handelsmann	Marktleugast	Obermain

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	K
1063	Helfreich, Sigm., Kaufmann und Fabrik-Unternehmer	Stadt Kronach	Obe
342	Henne, Georg, k. Landrichter und Stadt-Commissär	Kempten	Obe
501	Hennsolt, Johann Georg, Gärbermeister	Gunzenhausen	R
652	Herold, Johann Adam, Fabrikant in Baumwollenwaaren	Gefrees	Obe
191	Herrmann, Anton, k. Landrichter	Karlstadt	Unte
1059	Herrmann, Frd. Bern. Wilhelm, außerord. Prof. der Kameral-Wissenschaft an der k. Universität und an der polytechnischen Central-Schule	München	Is
650	Hertel, Johann Jacob, pens. k. Hauptmann	Augsburg	Ober
1013	Heß, k. Hofbrunnenmeister	München	Is
795	Heße, Daniel, Inhaber einer Porzellan-Malerei	Bamberg	Obe
492	Heydekamp, Joseph, Gutsbesitzer	a. d. Seehof	–
547	Heymann, Johann, Strumpfwirker und Trikotarbeiter	Rüdenhausen	Unter
1026	Hilpert, Georg, Fabrikant in Baumwollenwaaren	Nürnberg	Re
651	Hiltel, Michael, Benefiziat und Seelsorger im königl. Strafarbeitshause	Amberg	Re
870	Hilz, Franz Seraph, k. Landgerichts-Arzt	Abensberg	–
269	Himbsel, Johann Ulrich, k. Baurath	München	Is
262	Hiler, Andreas, Vorgeher der Webermeister	Augsburg	Obert
115	Höchel, Joseph, Stadtbaumeister	München	Is
1109	Hörres, Friedrich, k. Regierungs-Rath	Augsburg	Obert
465	Höschel, Johann, Mechanikus	—	—
1087	Höslin, Wilhelm von, Banquier	—	—
350	Höß, Fr. Anton, Magistratsrath	Immenstadt	—
72	Höslin, Balth. v., technischer Stadtbaurath	Augsburg	—
53	Hofmann, Alois, Stadtapotheker	München	Is
367	Hofmann, Johann Georg, Brauer	Augsburg	Oberd
766	Hofmann, Pfarrer	Gosmansdorf	Unter
9	Hofstetten, Johann Theodor von, k. Regierungs-Direktor	München	Is
380	Hofstetten, Anton Fried. v., k. Oberappellations-Gerichtsrath	—	—
597	Hofstetten, Franz v., Oberstlieut. b. d. k. Haupt-Zeughaus-Direkt.	—	—
903	Hohenner, Anton Joseph, Stadtschreiber	Langenzenn	Re
315	Holzmann, Anton Dr., Sprachlehrer am k. Gymnasium	Augsburg	Oberd
991	Hornberger, Alois v., Salz- und Münz-Einlösungs-Beamter	Würzburg	Unter
148	Huber, Martin, Schuhmachermeister	München	Isa
394	Huber, Michael, Farbenfabrikant	Haidhausen	—
558	Huber, Simon, k. Salinen-Baumaterial-Verwalter	Rosenheim	—
620	Huber, Georg, Bergmeister	Fichtlberg	Obern
351	Hubinger, Agapitus, Glockengießer	Augsburg	Oberd
676	Hurt, Friedrich Karl, Graf Fuggerscher Herrschaftsrichter	Kirchheim	—
106	Husemann, Ludwig, k. Professor	Würzburg	Untern
1110	Jan, Christoph Heinrich von, k. Bau-Conducteur I. Klasse	Dillingen	Oberd
1097	Imhof, Freih. von, Landbau-Ingenieur	Augsburg	—
1009	Kammerlohr, Anton Ritter v., k. Bau-Inspektor	Landshut	Isa
126	Karmann, Johann, Bauwerkmeister	Rosenheim	—
458	Karsch, k. Land-Kommissär	Zweibrücken	Rhei
429	Kastner, Karl Wilhelm Dr., k. Hofrath und Professor	Erlangen	Rez
696	Kastner, Franz Joseph, Kaffetier	München	Isa

[t]= [No].	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis
6	Kaut, Max Joseph, Handelsmann	München	Isar
0	Keerl, Konrad Heinrich, k. Regierungsrath	Ansbach	Rezat
2	Kellner, Anton, Schuhmachermeister	München	Isar
2	Ketzner, Joseph, Bürgermeister	Neuburg	Oberdonau
8	Kinkelin, Stiftungs=Administrator und Architekt	Lindau	—
0	Kircher, Karl, Hofglaser und Gemeinde=Bevollmächtigter	München	Isar
2	Klar, Jakob, zweiter Bürgermeister	—	—
8	Klebe, Albert Dr., k. Hofrath	—	—
8	Klenze, Leo v., k. geh. Oberbau=Rath und Hofbau=Intendant	—	—
0	Klett, Philipp, Kaffetier und Traiteur	—	—
8	Klostermaier, Johann, Hofschmidt	—	—
0	Klöckl, Joh. Jos. v., k. quiescirter Landrichter	—	—
0	Klier, Joseph, Hauptmann u. Commandant der Pontonier=Komp.	Ingolstadt	Regen
3	Knogler, Klemens, Färber und Magistratsrath	—	—
3	Knorr, Thomas, k. Ministerialrath des Staatsministeriums der Finanzen	München	Isar
3	Knorr, Joh. Christoph, Gärbermeister	Redwitz	Obermain
3	Knorr, Ludwig, Kaufmann und Magistratsrath	München	Isar
9	Knorr, Wilh., k. Inspektor und Vorstand des Haupt=Salzamtes	Berchtesgaden	—
0	Kobell, Egid v., k. Staatsrath und General=Sekretär	München	—
7	Koch, Karl Friedrich, k. Land=Commissär	Speyer	Rhein
4	Koch, Franz Xaver, k. Kreis=Kassier	Regensburg	Regen
2	Köckh, Joh. Bapt. Frhr. v., k. Kämmerer und Platz=Major	Landau	Rhein
4	Köhle, August Dr., k. preußischer Finanzrath	Marienburg	Untermain
4	Kölbel, Alois, Schlossermeister	München	Isar
4	Köllnberger, Martin, literater Stadtrath	Passau	Unterdonau
5	König, Fabrik=Besitzer	Oberzell	Untermain
2	Kohler, Johann, Pfarrer	Bachern	Oberdonau
3	Kolb, Sophian, Kaufmann und Fabrikant	Baireuth	Obermain
0	Koller, Johann Baptist, Realitätenbesitzer	Neuburg	Oberdonau
8	Kollmann, Friedr. Georg Karl, Buchhändler	Augsburg	Oberdonau
9	Korb, Karl v., k. Oberappell. Grchts. Rath und Gutsbesitzer	München	Isar
1	Krämmer, Hüttenmeister	St. Ingbert	Rhein
10	Kränner, Nikolaus Gottfried, Kaufmann und Inhaber einer Wachsbleich=Fabrike	Regensburg	Regen
18	Krafft=Dellmensingen, Fr. Xaver v., Regierungsrath	Augsburg	Oberdonau
34	Krafft, Alexander, Regierungsrath und Referent des Straßen= und Wasserbau=Wesens	Baireuth	Obermain
84	Kreitmayr, Ignaz Frhr., v., k. Kämmerer und Gutsbesitzer	N. Hazkofen	Regen
05	Kremer, Phil. Franz, zweiter Bürgermeister und Handelsmann	Augsburg	Oberdonau
11	Kremer, Ludwig, Bauconducteur	Neuburg	—
32	Krieg, Andreas, Cattun=Manufakturist	Augsburg	—
12	Kröner, Johann Georg, Silberarbeiter	—	—
20	Krumm, Johann Dr., k. Landrichter	Sonthofen	—
11	Küttenbaum, Georg, k. Landrichter	Dettelbach	Untermain
11	Kunig, Gabriel, k. Sektions=Geometer	München	Isar
39	Kuntzmann, Gotth., Besitzer einer Fabrike (Farben u. chem. Produkte.)	Vestenbergs=greut	Rezat

2

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kr
57	Kurrer, Wilhelm Heinrich v. Dr., Chemiker und Colorist	Augsburg	Obert
362	Kurz, Anton, k. Regierungsrath	Speyer	Rh
516	Kurz, Johann Nepomuk v., k. Conservator im topographischen Bureau	München	Is
893	Kurz, Georg Anton, Apotheker	Lohr a. M.	Unter
914	Kurz, Johann Baptist, fürstl. Leining'scher Herrschaftsrichter	Miltenberg	—
983	Lacher, Jakob, k. Straßen- und Wasserbau-Inspektor	München	Is
290	Lämmle, Thadä, k. Steuerrath	—	—
859	Lammers, Ferdinand, erster rechtskundiger Bürgermeister	Erlangen	Re
960	Landauer, Andreas, Bürgermeister	Haßfurt	Unter
1077	Lang, Franz, Handelsmann	München	Is
640	Langen, Anton v., fürstl. Oettingen'scher Herrschaftsrichter	Wallerstein	Re
1113	Langenmantel, Joh. Bapt. v., k. Ingenieur I. Klasse und Vorstand der Bezirks-Bau-Inspektion	Kempten	Oberd
25	Lankensperger, Georg, Hofwagner	München	Is
1057	Laubmann, Joh. Heinrich, Tuchscheerenschleifer	Weißenburg	Re
231	Leibel, Sebast., Hofhafnermeister und Gemeindebevollmächtigter	München	Isa
654	Leidner, Johann Christian, k. Landrichter	Feuchtwang	Re
353	Leixel, Fr. Xav., k. Landrichter	Mindelheim	Oberd
139	Lenhard, Martin, Medizinal-Assessor und Apotheker	Freising	Isa
616	Lentner, Ignaz Joseph, Buchhändler	München	—
907	Lenz, Friedrich, k. Landrichter	Ansbach	Re
1010	Leo, Franz Dr., Professor der Chemie bey der polytechnischen Central- und Feyertagsschule	München	Isa
19	Leprieur, Heinr. Jacob von, k. Münzdirektor	—	—
40	Lerchenfeld, Max Freyherr v., bevollmächtigter Minister ɩc.	Frankfurt	
160	Lesmüller, Gregor, Stadtapotheker	München	—
462	Le Suire, Wilhelm von, Major und Commandant des 1. Jäger-Bataillons	Burghausen	Unterd
962	Ley, Johann, fürstl. Thurn- und Tarischer Herrschaftsrichter	Sulzheim	Unter
704	Lichtenstern, Karl Franz Freyherr v., Landrichter und Guts Besitzer	Neustadt	Ober
113	Liebherr, Benedikt, Mechaniker	Landshut	Isa
112	Liebherr, Joseph, Mechaniker und Profeßor an der polytechni schen Schule	München	Isa
1098	Liecheimer, Steinmez	Augsburg	Oberdo
598	Liederskronn, Leopold Liederer Dr., Direktor einer männlichen Erziehungs-Anstalt	Erlangen	Reza
984	Limb, Mathäus, k. Landrichter	Werneck	Untern
1029	Lindauer, Franz, Handelsmann und Wechselgerichts-Assessor	München	Isa
963	Lindtner, Eustach, Hofschlosser und Magistratsrath	Bamberg	Obern
319	Link, Arnold v., k. General-Kommissär und Regierungs-Präsident des Regen-Kreises	Regensburg	Rege
1001	Lipp, Joseph, Handelsmann	Wollnzach	Isa
608	Lobenhofer, Philipp, Tuchfabrikant und Kaufmann	Wörth	Reza
862	Lober, Sigmund, Apotheker	Erting	Isa
288	Lorber, Karl Sigmund, Bürgermeister	Landshut	Isa

rl- ro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis
0	Lotzbeck, Karl Freyherr v., Gutsbesitzer	Weyhern	Isar
2	Luccas, Fr. Xav. v., k. Bau-Ingenieur	Bamberg	Obermain
1	Lüftenegger, Joseph, Weinhändler und Schiffmeister	Passau	Unterdonau
2	Lunglmayr, Fr. Xav., k. Kreisbau-Ingenieur	München	Isar
5	Lurz, Balth., Lederfabrikant und Magistratsrath	Landshut	—
5	Lutz, Johann Heinr. von, Regierungs-Direktor	Ansbach	Rezat
0	Luz, Johann Andreas, Kaffetier	Augsburg	Oberdonau
8	Luzenberger, Joseph, k. Landrichter	Landsberg	Isar
5	Madler, Ph. Joseph, fürstl. Leining'scher Forstverwalter	Miltenberg	Untermain
7	Madler, Ph., Hofzimmermeister und Magistratsrath	Bamberg	Obermain
2	Maffei, Joseph Anton v., Tabakfabrik-Inhaber und Magistratsrath	München	Isar
1	Maier, Karl Andrä Dr., k. Advokat	Vilsbiburg	—
5	Maierhofer, Bartholomäus, Silberarbeiter	München	—
7	Maierhofer, Michael, geheimer Sekretär und Kaplan Ihrer königl. Hoheit der Frau Churfürstin	Stepperg	Oberdonau
5	Maierl, Johann Bapt., Weinwirth	München	Isar
6	Mailinger, königl. bayer. Major im 1. Linien-Infanterie-Regimente König	—	—
0	Mainberger, Weingastgeber	Ingolstadt	Regen
3	Mann, Karl Christian von, k. Kämmerer, wirklicher Staatsrath, Vicepräsident des Ober-Apellations-Gerichts rc.	München	Isar
4	Mann, Karl von, königlicher Oberst, Ritter des Militär-Max-Joseph-Ordens und der französischen Ehrenlegion, dann Gutsbesitzer.	Amberg	Regen
8	Marschallek, Karl, Advokat	Passau	Unterdonau
7	Martin, Kajetan, Oekonomie-Verwalter des allgemeinen Krankenhauses	München	Isar
6	Martini, J. G. Sohn, Wagenfabrikant	Baireuth	Obermain
3	Martius, Theodor Wilhelm, Apotheker	Erlangen	Rezat
1	Matulka, Joseph, Kaufmann	Augsburg	Oberdonau
6	Maurer, Michael, herzogl. Leuchtenbergischer Bau-Inspektor	Eichstädt	Regen
1	Mayer, Markus Dr., k. Rentbeamter	Tölz	Isar
6	Mayer, Max, Schmelztiegel-Fabrikant	Hafnerzell	Unterdonau
6	Mayer, Georg, Badbesitzer	Bogenhausen	Isar
4	Mayer, Johann, rechtskundiger Bürgermeister	Rothenburg	Rezat
5	Mayer, Franz Paul, Palier beim Stadtbrunnen-Bauwesen	München	Isar
3	Mayrhofer, Thomas, rechtskundiger Magistratsrath	Augsburg	Oberdonau
4	Medicus, Ludwig Wallrad, k. Hofrath und Professor an der hohen Schule	München	Isar
5	Menz, Karl von, k. Landrichter	Wasserburg	-
2	Menzel, Heinrich, Straßen- und Wasserbau-Inspektor	Bamberg	Obermain
7	Métivier, Johann, k. Baurath	München	Isar.
5	Mettingh, Karl Freyherr von, königlicher Kämmerer und Forstmeister	Starnberg	—
7	Miller, Gustav, Papierfabrikant	Nürnberg	Rezat
3	Miller, Joseph v., k. General-Zoll- und Maut-Direktor	Münche	Isar

2 *

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kr
642	Mindler, Franz Joseph, königlicher Landrichter und Stadt-Kommissär	Lindau	Obert
1033	Mitterwallner, Franz Xav., Lebzelter	Passau	Unterl
102	Moll, Karl Frhr. v., geh. Rath und Akademiker	München	Is
91	Morell, Bernhard, k. Kreisbaurath und Inspektor	Augsburg	Obert
283	Müller, Philipp David, Stadtpfarrer und Consistorialrath	Speyer	Rh
334	Müller, Fr. Joseph, Regierungs- und Kreis-Schulrath	Augsburg	Obert
1128	Müller, Michael Fried., k. Landrichter	Herzogenaurach	Re
250	Mulzer, Adam Joseph August Frhr. von, k. Generalkommissär und Regierungs-Präsident	Passau	Untert
368	Munding, Johann, Brauer	Augsburg	Obert
292	Nagel, Heinrich von, quiescirter königlicher geheimer Finanz-Registrator	München	Is
660	Nagler, Georg, k. Landrichter	Trostberg	—
30	Nebinger, Friedrich Simon, Schreibmaterialienhändler und Papierer	Augsburg	Obert
649	Neeser, Johann Leonhard, Graf Kastell'scher Herrschaftsrichter	Rüdenhausen	Unter
505	Neukäufler, Mathias, k. Hof-Hutmacher	München	Is
55	Neuß, Johann Jakob, k. Hof-Medailleur	Augsburg	Oberd
234	Neuß, Georg Christoph, Gold- und Silberarbeiter	—	—
525	Niggl, Joseph Anton, Handelsmann	Tölz	Is
226	Oerthel, Georg Friedrich v., Bürgermeister	Hof	Obern
322	Oexle, Christ. Jakob, Caffetier	Augsburg	Oberd
570	Ohlmühler, Daniel Joseph, königl. Inspektor und Hofbau-Conduktеur	München	Is
161	Ostermaier, Johann Jakob, Stadtapotheker	—	—
968	Ott, Max, k. Landrichter	Günzburg	Oberd
1114	Ottmann, Paul, Wagenbauer	Augsburg	- —
49	Panzer, Christoph v., k. Regierungsrath	München	Is
1089	Pappenheim, Albert Graf von, General-Major ꝛc.	Augsburg	Oberd
780	Pauer, Joseph, Kaufmann	Passau	Unterd
813	Paumgarten, Franz Graf von, k. Kämmerer, Oberst und Adjudant Sr. Majestät des Königs	München	Is
105	Paur, Joseph, Bürgermeister und Apotheker	Traunstein	—
474	Pelkofen, Johann Nepomuk Frhr. v., königl. Kämmerer und Kreis-Schulrath	Freising	—
521	Pertsch, Johann Nepomuk, k. Oberbaurath	München	—
467	Petersen, Wilhelm, k. Landkommissär	Landau	Rh
623	Pfäffinger, Xaver Anton, Kaufmann	Amberg	Reg
778	Pfautz, Friedrich, Kaufmann	Augsburg	Oberd
1062	Pfeiffer, Wilh. Frd., k. Bau-Ingenieur	Ansbach	Re
355	Pfeiffer, Franz Xaver, Fabrikant musikalischer Instrumente	Augsburg	Oberd
994	Pfleger, Johann Nepomuck, Stadtapotheker und Bürgermeister	Reichenhall	Is
750	Pigenot, Sebastian v., Kreisbaurath	Passau	Unterd
159	Plankh, Alois v., k. Kämmerer und Ministerialrath	München	Is
344	Plebst, Jakob Friedr., Kaufmann und Tuchfabrikant	Memmingen	Oberd

Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis.
Pöllath, Karl, Nadler und Knopf-Fabrikant	Schrobenhaus.	Oberdonau
Pölzl, Peter, Paul, Landrichter	Nördlingen	Rezat
Pollmann, Friedr. Ludwig, hannöverischer Hauptmann und Besitzer eines Stahl-, Eisen- und Vitriol-Bergwerkes .	Ludwigstadt	Obermain
Ponzelin, Jos. v., k. Bau-Conducteur	Deggendorf	Unterdonau
Popp, Heinrich Karl, fürstl. Primat'scher Hofapotheker .	Regensburg	Regen
Prantl, Jos., k. Rentbeamter	München	Isar
Prechtel, Joh. Christoph, Kaufmann	Regensburg	Regen
Prezner, Joh. Georg, Weißgärber	Ingolstadt	—
Pruggmayr, Franz Paul, Distrikts-Cassier und Handelsmann	Fürstenfeldbruck	Isar
Puchta, Wolfg. Heinr. Drt, k. Landrichter	Erlangen	Rezat
Püttner, Friedr. Christoph Ludwig, Landbaumeister .	Baireuth	Obermain
Püttner, Georg Friedrich, Administrator und Mitbesitzer eines Vitriol-Werkes	Goldene Adlerhütte	—
Puille, Ludwig, Hofbau-Conducteur	Nymphenburg	Isar
Purainer, Georg, Bau-Conducteur	Passau	Unterdonau
Raab, Georg Christian, frhrl. v. Guttenbergischer Patrimonial-Richter	Weißenburg	Rezat
Rabel, Georg, Patrimonial-Richter und Landeigenthümer	Brennberg	Regen
Raiser, Johann Nep. v., Regierungs-Direktor . . .	Augsburg	Oberdonau
Ramsauer, Thadäus, k. Landrichter	Schrobenhausen	—
Rappold, Joseph, Kaufmann	Augsburg	—
Rappold, Klemens, Advokat	München	Isar
Rattinger, Joseph, Ingenieur 2ter Klasse	Baireuth	Obermain
Reher, Fr. Xav., k. Landrichter	Kamm	Unterdonau
Reich, G. Christ., Kunstdreher, Optikus und Magistratsrath	Fürth	Rezat
Reiche, G. Ludwig Adolph v., k. Landrichter	Selb	Obermain
Reichel, Joseph Wilh., Kaufmann und Bürgermeister .	Münchberg	—
Reichel, Friedrich, Bürgermeister	Markt Redwitz	—
Reichelmayr, Jos., Kaufmann	München	Isar
Reichlin-Meldegg, Leopold v., k. Kämmerer und Hauptmann der Sapeur-Compagnie	Ingolstadt	Regen
Reigersberg, Thadäus Frhr. v., Stadtkommissär .	Neuburg	Oberdonau
Reindel, Joh. Ev. v., Gutsbesitzer und Appellationsgerichts-Direktor	Straubing	Unterdonau
Reindel, Georg, Revisor bey der Steuer-Kataster-Commission	München	Isar
Reisser, Ignatz, Stückgiesser	Augsburg	Oberdonau
Rhodius, Jos. v., Kaufmann, Besitzer einer mechanischen Wollspinnerei, königl. Wechselgerichts-Assessor und Landwehr-Major	Würzburg	Untermain
Riedl, Leopold von, Oberbaurath des Ministerial-Bau-Büreau	München	Isar
Riedl, Karl Christoph, Regierungsrath und Landbau-Inspektor	Baireuth	Obermain
Ringel, Ludwig August von, Staatsrath u. Generaldirektor	München	Isar
Ritter, Johann jun., Bau- und Maurermeister . . .	Wunsiedel	Untermain

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Krei
1103	Robbi, Anton, und Sello Adolph, Kaufleute und Fabrikanten	Kirchenlamitz	Oberm
818	Röder, Kaspar, Landeigenthümer und Gemeindevorsteher	Laudenbach	Oberdo
836	Rösl, Joseph, Buchdrucker und Besitzer einer Kunst- und Schreibmaterialien-Handlung	München	Isa
128	Rößler, Joseph, Bauwerkmeister	Erding	—
1115	Rollwagen, Joh. Gottl., Buchbinder	Augsburg	Oberd
1028	Rotenhahn, Herrmann Frhr. v.	Rentweinsdorf	Unterm
345	Roth, Friedrich Wilhelm, Stadtkommissär . . .	Memmingen	Oberd
723	Rottlauf, Johann Philipp, Landrichter von Gleusdorf	Baunach	Untern
487	Rudhardt, Ignaz, Dr. v., k. Regierungs-Direktor . .	Regensburg	Rege
13	Rousseau, Karl Julius, Oberbaurath	Regensburg	—
357	Ruepprecht, Georg Ludwig Frhr. v., Großhändler .	Lindau	Oberd
920	Rüth, Franz Karl, Zeugfabrikant	Mitterteich	Oberm
972	Ruffini, Joseph Frhr. v., k. Kämmerer und Gutsbesitzer	Augsburg	Oberdo
1116	Rufin, Jos. v., Partikulier	—	—
35	Rugendas, Johann Lorenz, Professor an der Kunstschule	—	—
712	Rummel, Phil. Ernst, Hohenl. Schillingsfürstl. Herrschaftsrichter	Schillingsfirst	Reza
575	Sämer, Michael, Papierfabrikant	Furth	Rege
869	Salomon, Johann Daniel, Bürgermeister	Hersbruck	Reza
626	Sand, Johann, Friedrich, Advokat	Regensburg	Rege
358	Sander, Ludwig, Tuchfabrikant	Augsburg	Oberdo
594	Sanson, Wolfgang, k. q. Oberlieutenant	München	Isar
550	Sattler, Wilhelm, Kaufmann und Fabrikbesitzer . .	Schweinfurt	Unterm
867	Satzinger, Johann Georg, rechtskundiger Magistratsrath	Regensburg	Reza
1030	Saucerott, Nik. Vater, Kaufmann und Fabrikant .	Nürnberg	Reza
336	Schach, Thadäus von, Regierungs- und Kreis-Fiskalrath	Augsburg	Oberdo
1016	Schätzler, Ferdinand Frhr. v., Banquier	München	Isar
1090	Schätzler, Karl Frhr. v., Banquier .	Augsburg	Oberdo
1117	Schätzler, Wilhelm Heinrich Frhr. v., Rittergutsbesitzer	—	—
1005	Schalkhauser, Friedr., Drahtfabrikant	Schwabach	Reza
898	Schaller, Joseph, Hofkupferschmid	München	Isar
921	Schatte, Joseph Frhr. v., k. Kämmerer und Landrichter	Kötzing	Unterdo
28	Schedel, Karl v., k. Oberpostmeister und Bergrath .	München	Isar
189	Schegk, Friedrich, k. Regierungsrath	München	—
1012	Scheidel, Alois, Magistratsrath und technischer Baurath	Neuburg	Oberdo
251	Schenk, Friedr. v., k. Direktor bei der General-Administration der Bergwerke und Salinen	München	Isar
840	Schenk, Eduard v. Dr., k. Staatsminister des Innern	—	—
73	Schenkel, Joh. Bapt. Dr., Priester	Amberg	Regen
1024	Schilcher, Franz Sales v., k. Staatsrath und Präsident des obersten Rechnungshofes	München	Isar
721	Schill, Christoph, Landrichter	Dillingen	Oberdon
777	Schindler, Anton, Kaufmann und Magistratsrath .	München	Isar
27	Schleich, Ferdinand Frhr. v., k. Kämmerer und Staatsrath	—	—
190	Schlichtegroll, Antonin v., k. Regierungs- und Baurath	—	—

Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis.
Schlosser, Joh. Alois, Kunst- und Buchhändler .	Augsburg	Oberdonau
Schmid, Martin Dr., Landgerichts-Physikus . . .	Rosenheim	Isar
Schmid, Georg, fürstl. Oetting Wallersteinischer geh. Rath und Herrschaftsrichter	Harburg	Rezat
Schmid, Dr. Theod., Besitzer einer Steingutfabrik .	Baireuth	Obermain
Schmidt, Fr. Xav., k. Bergamts - Kontrolleur . .	Weyerhammer	—
Schmitz, Christoph, Inspektor der k. Porzellan - Manufaktur und Techniker	Nymphenburg	Isar
Schneider, Johann Paul, Weingastgeber und Essigfabrikant	Straubing	Unterdonau
Schnell, Johann Konrad, Kaufmann	Lindau	Oberdonau
Schnetter, Joh. Kaspar, Fabrikant chirurgischer Instrumente	München	Isar
Schnürlein, Nik., Stadtkämmerer	Regensburg	Regen
Schnitzlein, Johann Wilhelm, Dekan und Stadtpfarrer	Roth	Rezat
Schober, Georg Christ., Polizei - Commissär . .	Plassenburg	Obermain
Schönböck, Pet., Hafnermeister	München	Isar
Schönborn - Wiesentheid, Fr. Erwin Graf von, Reichsrath	Gaybach	Untermain
Schönwald, Adolph, Oberst und Bürgermeister . .	Fürth	Rezat
Schörg, jun. Franz, Schlossermeister	München	Isar
Scholl, Georg, Kreis - und Landbau - Inspektor . .	Regensburg	Regen
Schrank, Franz Paul v., geistlicher geheimer Rath und Akademiker	München	Isar
Schreiner, Lorenz, Fabrikant in Baumwollen und halbseiden Waaren	—	—
Schröpel, Christian, Bürgermeister	Nördlingen	Rezat
Schubert, Joseph v., Stadtkommissär	Hof	Obermain
Schuller, Johann Dr., Landgerichtsarzt . . .	Wolfratshaus.	Isar
Schulz, Georg Friedrich Wilhelm, Konsistorialrath und Stadtpfarrer	Speyer	Rhein
Schuhmacher, Georg Samuel, Kaufmann . .	Regensburg	Regen
Schwab, Johann Conrad, Bürgermeister und Fabrikant	Sparnek	Obermain
Schwaiger, Sebastian, Landrichter	Tölz	Isar
Schwarz, Christian, Hofrath und Bräu - Administrator	Nürnberg	Rezat
Schwarze, Joh. Friedrich Samuel, Kreisbau - Inspector	Ipsheim	—
Schwerin, Claudius Frhr. v., k. Kämmerer und geheimer Rath	München	Isar
Schwesinger, Carl Adam, Kreisbaumeister . . .	Augsburg	Oberdonau
Sedelmaier, Gabriel, Bierbräuer u Gem. Bevollmächtigter	München	Isar
Sedelmaier, Andreas, Feilenhauer und Zeugschmid	—	—
Seethaler, Johann, privil. Silberwaaren - Fabrikant	Augsburg	Oberdonau
Seidel, Ferdinand Maria, Hauptmünzamts - Kassier .	München	Isar
Seiling, Johann Georg, Oberappellationsgerichtsrath .	—	—
Seltenhorn, Adam, Wachstuch - Fabrikant . .	—	—
Semmelbauer, Johann Wilhelm, Hofapotheker und Magistratsrath	Dillingen	Oberdonau
Sendtner, Johann Jakob, Professor, Redakteur der politischen Zeitung	München	Isar
Seewalder, Johann, Hofgeschmeidmacher	—	—

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis
304	Seybold, Johann Georg v., Oberstforstrath . .	München	Isar
864	Seybold, Johann Georg, Bürgermeister und Buchdruckereibesitzer	Pappenheim	Reza
1068	Siegel, Joseph, Großhändler und Inhaber einer Roßhaar-Zubereitungs-Fabrike	Regensburg	Rege
841	Singer, Jos. Bruno, rechtskundiger Magistratsrath .	Landsberg	Isa
484	Sommer, Joseph, Linnen-Damast-Fabrikant, Gemeinde-Bevollmächtigter	München	—
503	Spohrer, Karl, Handelsmann	München	Isa
698	Sponfeldner, Martin, Bergmeister	Sonthofen	Oberdo
809	Stachelhausen, Hermann v., Guts- und Fabrikenbesitzer	Treidendorf	Rege
1062	Städler, Friedrich, Besitzer einer Nähnadel-Fabrike	Schwabach	Reza
70	Stahl, Christoph Ritter von, Chemiker und Apotheker	Augsburg	Oberdo
289	Stahl, H. Dr. M., Hofrath und Professor an der hohen Schule	München	Isar
644	Stainlein, Joh. Georg Frhr. v., k. Kämmerer und geh. Rath	[illegible]	
263	Stark, Augustin, geistlicher Rath und Domherr .	Augsburg	Oberdo
771	Stark, Bürgermeister	Rheau	Oberm
534	Stauber, Max Nepomuk, Apotheker . . .	Straubing	Unterdo
22	Stauffenberg, Phil. Carl Frhr. v., k. geheimer Rath und Curator der hohen Schule	Würzburg	Untern
681	Stecher, Joseph Alois Leo, Landrichter . . .	Hofheim	—
406	Stegmann, Carl Joseph, erster Redakteur der allgemeinen Zeitung	Augsburg	Oberdo
986	Stein, Friedrich, Eisenwerks-Besitzer . . .	Lohr am Main	Unterm
1119	Steinle, F. X., Rechnungsführer in der Strafarbeits-Anstalt	Kaisersheim	Oberdo
596	Steinlein, Dr. der Philosophie, k. Lieutenant . .	München	Isar
1019	Stengel, Nikolaus Frhr. v., Forstmeister . . .	Mainberg	Unterm
517	Stettner, Mathias, Scheidewasser-Fabrikant . .	München	Isar
51	Stichaner, Joseph v., k. Staatsrath, Generalkommissär und Regierungs-Präsident	Speyer	Rhei
324	Stickel, Johann Michael, Schuhmachermeister . . .	Augsburg	Oberdo
701	Stier, Joseph, Landrichter	Regenstauf	Regen
477	Stießberger, Franz Xav., Handelsmann und Gemeinde-Bevollmächtigter	München	Isar
939	Stirl, Georg Albrecht, zweiter Bürgermeister . .	Ansbach	Reza
606	Stitzinger, Martin, Zimmermeister	München	Isar
24	Stivel, Michael Xaver, Regierungs-Secretär . .	Augsburg	Oberdo
388	Stöhr, Franz Dr., Professor an der hohen Schule .	Würzburg	Unterm
178	Stölzel Johann Bartolomä, Oberberg- und Salinenrath	Traunstein	Isar
791	Streber, Joseph Eberhardt v., Bergmeister . . .	Bodenwöhr	Reg
383	Streicher, Carl Leonhard, Handelsmann und Magistratsrath	München	Isa
605	Streicher, Sebastian, Lederfabrikant	—	—
754	Streitl, Alois, Polizei-Aktuar	Neuburg	Oberdon
1038	Streiter, Friedrich, Ingenieur	Kleinheubach	Unterm
884	Streng, Johann Adam, Herrschaftsrichter . . .	Amorbach	—
970	Stubenbeck, Thomas, Patrimonialgerichtshalter .	Sandizell	Oberdo

Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis.
Stuhlmüller, Karl, k. General-Zoll-Administrations-Rath	München	Isar
Stürzer, Andreas, Salz-Oberbeamter	Augsburg	Oberdonau
Sturz, Christian, Appellationsgerichtsrath	Zweibrücken	Rhein
Sulzenbacher, Brauer	Murnau	Isar
Süßkind, Johann Gottlieb Frhr. v., Banquier und Wechselgerichts-Assessor	Augsburg	Oberdonau
Tanera, Joh. Bapt., Kaufmann	—	—
Tann, Heinr. Frhr. von der, k. Kämmerer	Tann	Untermain
Tassis, Leopold Graf v., Buchhalter bei der General-Zoll-Administration	München	Isar
Tausch, Georg v., Generalmajor ꝛc.	—	—
Tautphäus, Joseph Johann Friedrich Frhr. v., Regierungs-Direktor	Nürnberg	Rezat
Thoma, Theobald v., k. Landrichter	Weilheim	Isar
Thürheim, Karl Friedrich Graf v., Staatsminister	Ansbach	Rezat
Tillmetz, Franz Paul, Stadtapotheker und Magistratsrath	München	Isar
Traber, Joseph, Bürger und Besitzer eines Magazins inländischer Erzeugnisse	—	—
Trauner, Nikolaus, Dechant und Pfarrer	Berchtesgaden	—
Tretzel, Friedrich, rechtskundiger Magistratsrath	Sulzbach	Regen
Trexler, Ernst seel. Wittwe, Papierfabrik-Besitzerin	Raitenhaslach	Unterdonau
Tröltsch, Johann Ludwig, Kaufmann	Augsburg	Oberdonau
Tröltsch, Georg Friedrich, Gold- und Silbertressen-Fabrikant	Weißenburg	Rezat
Tröltsch, Christoph Ludwig, Kaufmann	Augsburg	Oberdonau
Uhlein, Christoph, Hof- und Kunstdreher	München	Isar
Ulmer, Bürgermeister	Herrieden	Rezat
Ulmer, Friedrich, Kaufmann	Augsburg	Oberdonau
Ungerland, Karl, Bürgermeister	Windsheim	Rezat
Unruh, Joseph, rechtskundiger Bürgermeister	Passau	Unterdonau
Utzschneider, Jos. v., k. geh. Rath, Vorstand der polyt. Central-Schule, Ritter des Civilverdienstordens der bayerischen Krone ꝛc.	München	Isar
Veit, Markus, Professor der Kunstakademie	Augsburg	Oberdonau
Vequel, Joh. Bapt. Frhr. v., Appellationsgerichtsrath	Landshut	Isar
Vicenti, August v., Landrichter	Straubing	Unterdonau
Vigl, L. A., Magistratsrath und Börsen-Vorstand	Augsburg	Oberdonau
Vogel, August Dr., Akademiker und Konservator des chemischen Laboratoriums	München	Isar
Vogel, Karl Anton v., auf Ascholding, Gold- und Silberwaaren-Fabrikant und Gutsbesitzer	—	—
Voit, Johann Michael, Kreisbau-Inspektor	Augsburg	Oberdnau
Volkert, Georg Friedrich, Papierfabrikant und Landeigenthümer	Fichtenmühl	Rezat
Volz, Bernhard Ludwig Friedrich,	Augsburg	Oberdonau
Vorherr, Gustav Dr., k. Baurath	München	Isar
Voß, Daniel, Maler	Augsburg	Oberdonau
Wachter, Tobias v., Bürgermeister	Memmingen	—
Wächter, Cristian, Hammerbesitzer	Weissenstadt	Obermain

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kre
548	Wächter, Heinrich v., Landrichter	Wunsiedl	Obern
170	Wagner, Fr. Michael v., General-Administrator des Bergwerks und Salinenwesens	München	Isa
400	Wagner, Johann Paul, Privatier	—	—
811	Waizinger, Augustin, Bräuhausbesitzer	Miesbach	—
71	Walch, Johann, Landkarten-Verleger	Augsburg	Oberd
29	Waldhauser, Michael, Pfarrer	Johanniskirch.	Unterd
531	Waldmann, Jakob, Artillerie-Lieutenant	Amberg	Reg
1081	Wallerstein, Oettingen Fürst v, Durchlaucht, k. General-Commissär, Regierungs-Präsident rc.	Augsburg	Oberd
1047	Wallerstein, Carl Fürst v. Oettingen Oettingen u. Oettingen Wallerstein, Durchlaucht	München	Is
855	Wallner, Johann, Kaufmann	Berchtesgaden	—
1600	Walther, Johann Salomon, Bürgermeister . .	Erlangen	Re
1051	Weber, Valentin, Wachstuchfabrikant	Haunstetten	Oberd
1078	Weech, von, Hammergutsbesitzer	Dorschenhamer	Obern
129	Wegelin, David, Strickgarn-Fabrikant	Augsburg	Oberd
381	Weidenkeller, Johann Jakob Dr., Regiments-Pferdarzt	Nürnberg	Re
824	Weidner, Georg, k. Landbaumeister und Inspektor .	München	Is
763	Weikard, Friedrich Joseph, Patrimonialrichter . .	Birkenfeld	Untern
258	Weinbach, Ludwig v., Regierungsrath	Augsburg	Obert
259	Weiß, Joseph, Kaufmann	—	—
489	Weissenbach, Johann Michael, Mechanikus . .	Grönenbach	—
41	Welden, Const. Ludwig Frhr. v., Staatsrath, Generalkommissär und Regierungs-Präsident	Baireuth	Obern
576	Welser, Marc. Theod. Frhr. v, Gutsbesitzer . . .	Bellenberg	Oberdo
678	Wendling, Friedrich Christian, Magistratsrath . .	München	Is
271	Wendt, Christ. Ernst v., geheimer Hofrath und Professor an der hohen Schule	Erlangen	Reza
466	Wenger, Joseph Emeran v., Regierungs-Secretär .	München	Isa
246	Werner, Friedr., Privat-Sekretär bei Hrn. geheimen Rath v. Utzschneider	—	—
382	Wepfer, Joseph, Forstrath und Ministerial-Hauptforstbuchhalter	—	—
543	Wetzstein, Max Joseph, Hofgerichtsrath . . .	Straubing	Untert
565	Weveld, Johann Baptist Frhr. v., k. Kämmerer, Kollegial-Direktor und Vorstand des Straf-Arbeitshauses . .	Vorstadt Au	Isa
376	Widder, Gabriel v., k. Staatsrath, General-Commissär und Regierungs-Präsident	München	—
1037	Widmann, Ludwig, Stadtapotheker	—	—
1027	Wiedemann, Johann, Kaufmann	Kempten	Oberdo
482	Wiedermann, Ignatz, Schlosser und Maschinist .	München	Isar
252	Wiedmann, Johann Martin, Rentbeamter . . .	Nördlingen	Reza
923	Wieninger, Franz Xav., Bierbrauer	Dachau	Reza
752	Wilhelm, Alois, Weingeist-Fabrikant	Niederalteich	Unterdo
175	Wimmer, Mathäus, Gürtlermeister	München	Isar

Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis.
Windscheid, Franz, Bauinspektor	Regensburg	Regen
Winkler, Franz Seraph, Apotheker und Bürgermeister .	Wasserburg	Isar
Wirschinger, Ludwig von Dr., General-Zoll-Administrator, Ritter des Civil-Verdienstordens . . .	München	—
Wirth, Buchdrucker	Augsburg	Oberdonau
Wirth, Georg, Schäflermeister	München	Isar
Wirth, Joseph, Landwirth	Miltenberg	Untermain
Wittenberger, Ignaz, Lebzelter	München	Isar
Wittmann, Joseph, Zimmermeister	Augsburg	Oberdonau
Wöhrnitz, Mathias, Stadtkommissär	Erlangen	Rezat
Wohnlich, Daniel Frhr. v., Banquier	Augsburg	Oberdonau
Wohnlich, Carl Frhr. v., Banquier	—	—
Wohnlich, Ludwig Frhr. v, Banquier	—	—
Wolf, Johann Chr. Heinrich, Stadtapotheker . .	Nördlingen	Rezat
Wolf, Karl, Dr. der Philosophie und beider Rechte, Privatdocent an der Ludw. Max. Universität und bürgl. Buchdrucker	München	Isar
Wolff, J. W., Metallwaaren-Fabrikant . . .	Schweinfurt	Untermain
Wolff, Joseph, Bau-Conducteur I. Classe . .	Landau	Rhein
Wolfrum, Johann Andreas, Geschäftsführer einer Essig-Fabrike	Augsburg	Oberdonau
Wrede, C. Fürst v., Feldmarschall u. Staatsminister rc. Duchlaucht	München	Isar
Xylander, Joseph Ritter v., Hauptmann, Professor bei dem Genie-Corps	—	—
Yrsch, Friedrich Graf v., k. Kämmerer und Gutsbesitzer .	Freyham	—
Zächerl, Xav., Bierbräuer	Vorstadt Au	—
Zagelmaier, Johann Friedrich, Poststallmeister und Magistratsrath	Lindau	Oberdonau
Zaubzer, J. Mich., Doktor und Apotheker	München	Isar
Zentner, Friedr. Frhr. v., k. Staatsminister der Justiz rc.	—	—
Zimmermann, Clemens, Professor der Historienmalerei	Augsburg	Oberdonau
Zöllner, Johann Gottlieb, Seifensieder	Regensburg	Regen
Zötel, Joseph, Buchbinder	München	Isar
Zoller, Ferdinand, Fabrikant von lakirten Blechwaaren	Augsburg	Oberdonau
Zorn, Gabriel, Kunst- und Schönfärber . . .	—	—
Zottmann, Joseph, Landrichter	Regen	Unterdonau
Zwakh, Franz Xaver v., k. Staatsrath . . .	Mannheim	

Matrikel-Nro.	Namen und Stand der Mitglieder.	Wohnort.	Kreis
	Ehren-Mitglieder im Auslande.		
439	André, Christian Karl, k. würtembergischer Hofrath .	Stuttgart	
859	Arnds, Anton Wilhelm, k. preuß Hofkammerrath . .	Arnsberg	
1018	Baumeister, Johann Sebald, k. würtembergischer Professor der Zeichenkunst	Schw.-Gmünd	
233	Baumgärtner, k. preuß. geheimer Rath, General-Consul und Buchhändler	Leipzig	
440	Beuth, Ritter, k. preuß. geh. Oberfinanzrath, Direktor der technischen Gewerbe-Deputation	Berlin	
820	Eytelwein, J. A. Ritter, k. preuß. Oberlandbau-Direktor	—	
443	Ferusac, v., Stabs-Offizier in dem k. franz. Generalstab	Paris	
831	Gill, Thomas Esq., Herausgeber der Technieul-Repository	London	
1017	Göbel, k. preuß. Regierungs-Direktor	Erfurt	
832	Hermstädt, S. Fr. Dr. Ritter v., k. preuß. Obermedizinal-Rath und Professor	Berlin	
436	Heun, Ritter v., k. preuß. geh. Rath	—	
446	Langsdorf, Dr., großh. badischer geh. Hofrath und Professor	Heidelberg	
431	Leinfelder, Tuchfabrikant in Niederlanden . . .	Eupen	
438	Metzler-Gieseke, Commandeur, k. großbritt. Professor	Dublin	
448	Poppe, J. G. M. Dr., königl. würtembergischer Hofrath und Professor	Tübingen	
437	Prechtel, Johann G. Dr., k. k. Regierungsrath und Direktor des polytechnischen Instituts	Wien	
436	Sachsen-Altenburg, Georg, Herzog Durchlaucht .	Hildburghaus.	
450	Schinkel, Ritter, k. preußischer geheimer Oberbaurath und Professor	Berlin	
451	Stieglitz, Christ. Ludwig Dr., Senator und Kanonikus	Leipzig	
452	Tromsdorf, Dr. und Ritter, k. preußischer Hofrath und Professor	Erfurt	
455	Utzschneider, Paul v., Fabrikant und Ritter der französischen Ehrenlegion	Sargemünd	
453	Weinbrenner, Ritter, großherzoglich badischer Oberbau-Direktor	Karlsruhe	
729	Wöhler, Dr., prop. Sekretär der Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste	Frankfurt	
554	Woltmann, Rheinh., Baudirektor	Hamburg	
	Correspondirende Ehrenmitglieder.		
1.	Rudberg, Doktor der Philosophie und Professor der Physik	Stockholm	
2.	Strömm, Bergmeister	Königsberg	
3.	Jentz, Carl, Doktor und Professor an der k. k. Universität	Wilna	
4.	Krigar, k. preußischer Oberbergrath	Berlin	
5.	Weber, k. preuß. Fabriken Commissions-Rath . .	Berlin	

Zusammenstellung

der

glieder-Zahl des polytechnischen Vereins für Bayern mit Anfang des Jahres 1830
nach den Kreisen und Ortschaften.

4 **Mitglieder im Isarkreise.**

Städte: München 164. Vorstadt Au 2. Erding 2. Freysing 4. Landsberg 2. Landshut 7. Reichenhall 2. Traunstein 2. Wasserburg 4. Weilheim 1.

Am Lande: Berchtesgaden 4. Bergen 1. Bogenhausen 1. Dachau 2. Freyham 1. Fürstenfeldbruck 2. Haidhausen 1. Herrnwörth 1. Kaufering 1. Miesbach 1. Murnau 1. Nymphenburg 2. Pfaffenhofen 1. Prien 1. Rosenheim 3. Starnberg 1. Teising 1. Tölz 3. Trostberg 1. Vilsbiburg 1. Weyhern 1. Wolfratshausen 2. Wolnzach 1.

5 **Mitglieder im Unterdonaukreise.**

Städte: Burghausen 2. Passau 12. Straubing 5. Vilshofen 2.

Am Lande: Deggendorf 2. Guttenburg 1. Hafnerzell 1. Johanniskirchen 1. Kamm 1. Kötzting 1. Niederalteich 1. Raitenhaslach 1. Regen 1. Schlossau 1. Teisendorf 1.

Mitglieder im Regenkreise.

Städte: Abensberg 1. Amberg 6. Eichstädt 3. Ingolstadt 9. Neumarkt 1. Regensburg 20. Sulzbach 1.

Am Lande: Bodenwöhr 1. Brennberg 1. Furth 1. Karlstein 1. Kellheim 1. Niederhazkofen 1. Niedertraubling 1. Obereichstädt 1. Regenstauf 1. Treidendorf 1. Vohenstrauß 2. Winklarn 1.

5 **Mitglieder im Oberdonaukreise.**

Städte: Augsburg 119. Dillingen 3. Friedberg 1. Immenstadt 1. Kaufbeuern 5. Kempten 4. Lindau 9. Memmingen 2. Mindelheim 1. Neuburg 8. Schrobenhausen 3.

Am Lande: Aichach 1. Unhausen 1. Bachern 1. Bellenberg 1. Grönnenbach 2. Günzburg 1. Haunstetten 1. Kaisersheim 1. Kirchheim 1. Lindenberg 1. Nordendorf 1. Sandizell 1. Schwabmünchen 1. Sonthofen 2. Steppberg 1. Weissenhorn 1. Wertingen 1.

Mitglieder im Rezatkreise.

Städte: Ansbach 7. Erlangen 11. Feuchtwang 1. Fürth 3. Gunzenhausen 1. Nördlingen 6 Nürnberg 11. Oettingen 1. Roth 3. Rothenburg 1. Schwabach 4. Ufenheim 1. Weissenburg 3. Windsheim 2.

Am Lande: Bissingen 1. Burghaslach 1. Christgarten 1. Fichtenmühl 1. Harburg 1. Hersbruck 1. Herrieden 12. Herzogenaurach 1. Ipsheim 2. Langenzen 1. Neuhaus 1. Pappenheim 2. Schillingsfürst 1. Westenbergsgereuth 1. Wallerstein 2. Weissendorf 1. Wörth 1.

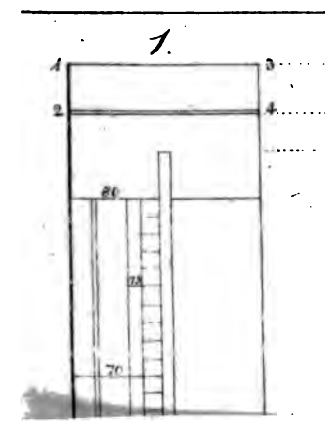
Mitglieder im Obermainkreise.

Städte: Baireuth 14. Bamberg 6. Hof 2. Kemnath 1. Kronach 2. Ludwigstadt 1. Münchberg 1. Neustadt 1. Wundsiedl 3.

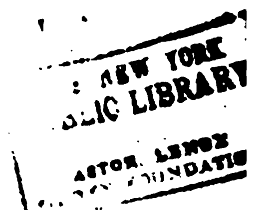
Am Lande: Dorschenhamer 1. Fichtelberg 1. Gefrees 1. Goldene Adlerhütte 1. Königshütte 1. Kirchenlamitz 1. Kulmbach 1. Marktleugast 1. Mitterteich 1. Pegnitz 1. Plassenburg 1. Rheau 1. Rettwitz 3 Seehof 1. Selb 1. Sparnek 1. Schwarzenbach 1. Töppen 1. Weyherhammer 1. Weissenstatt 1.

No 2

Tab. I.

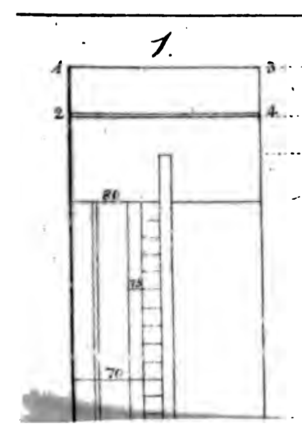


dem Aufsatze über die Heitzkraft der

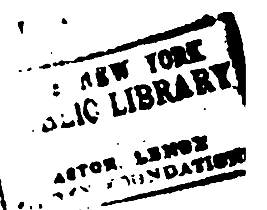


No 2

Tab. I.

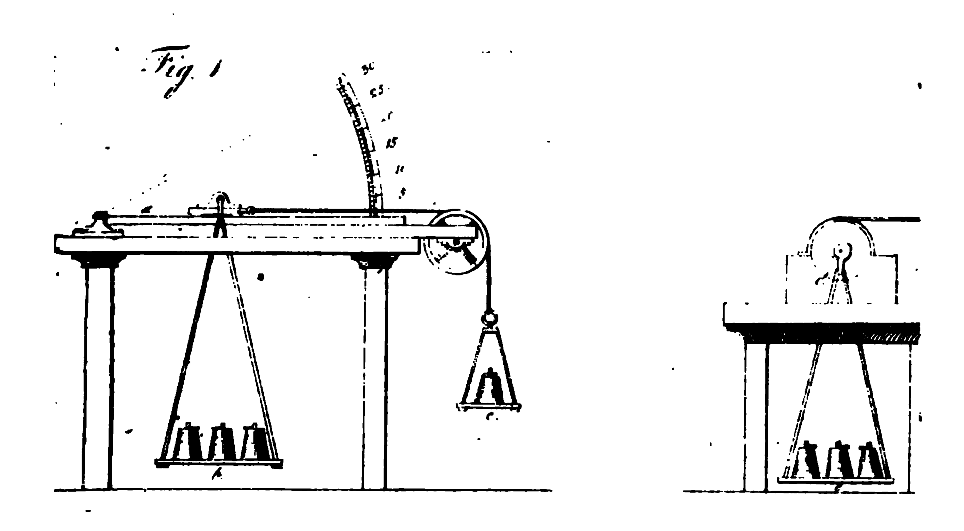


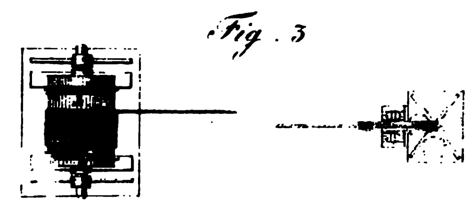
dem Aufsatze über die Heitzkraft der

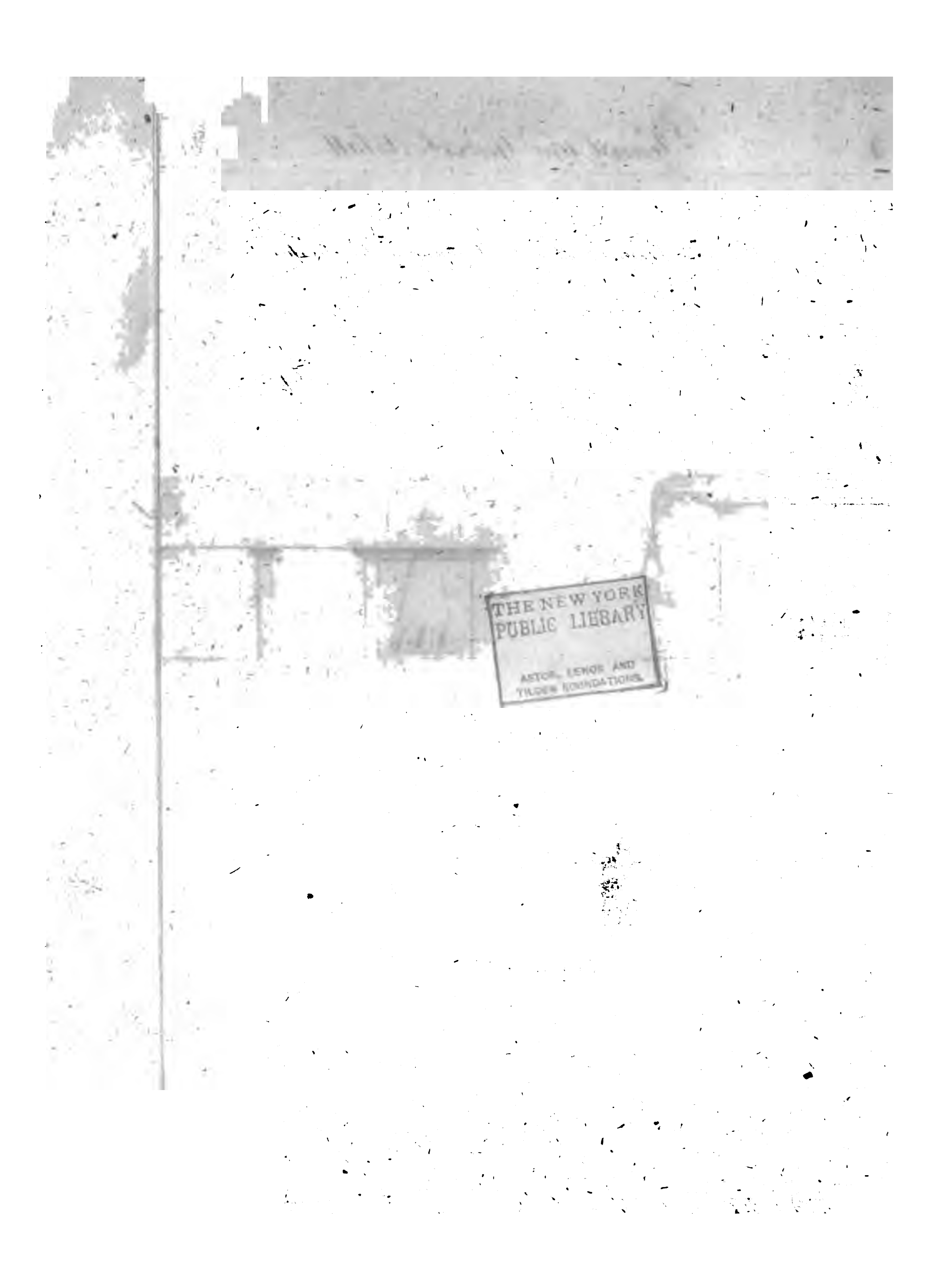


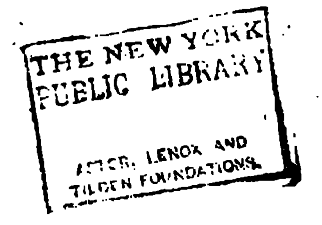


Rennie's Versuche über die Reibung fes

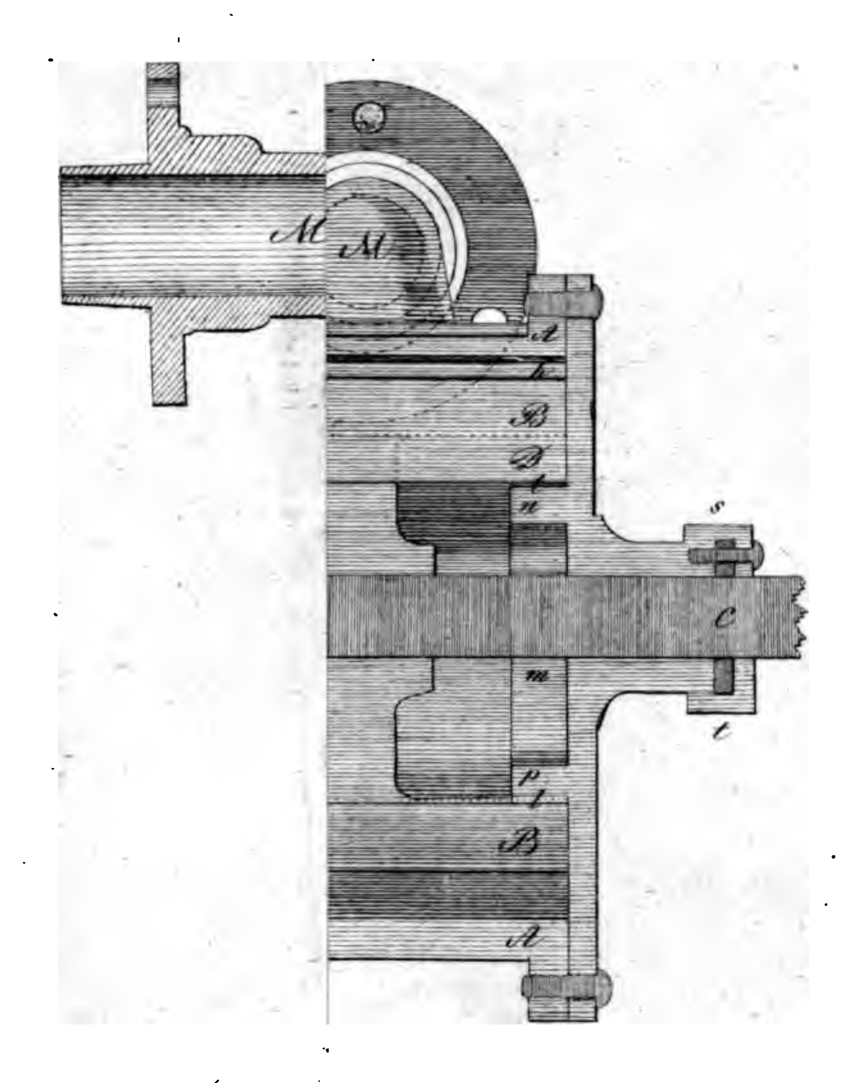


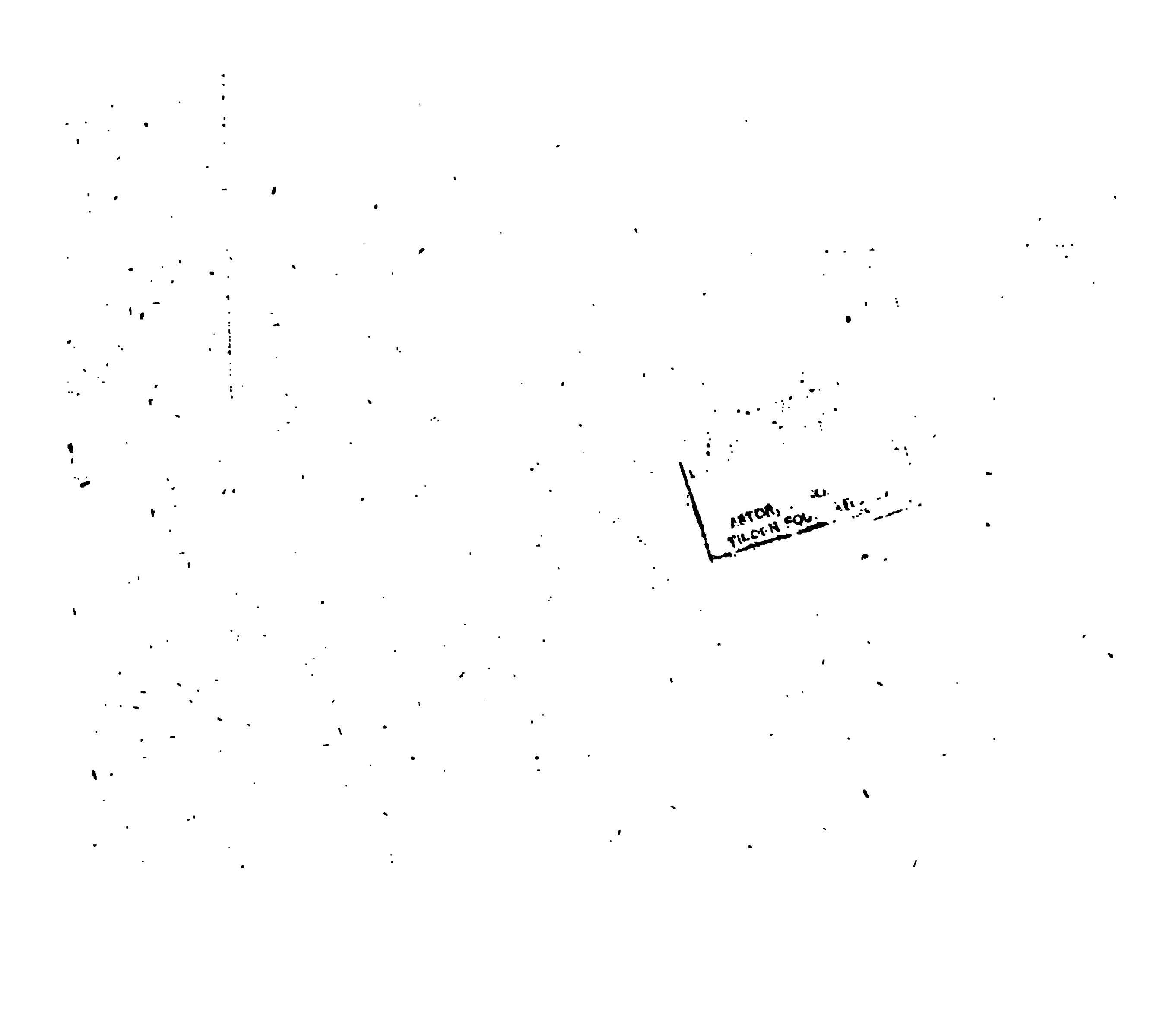






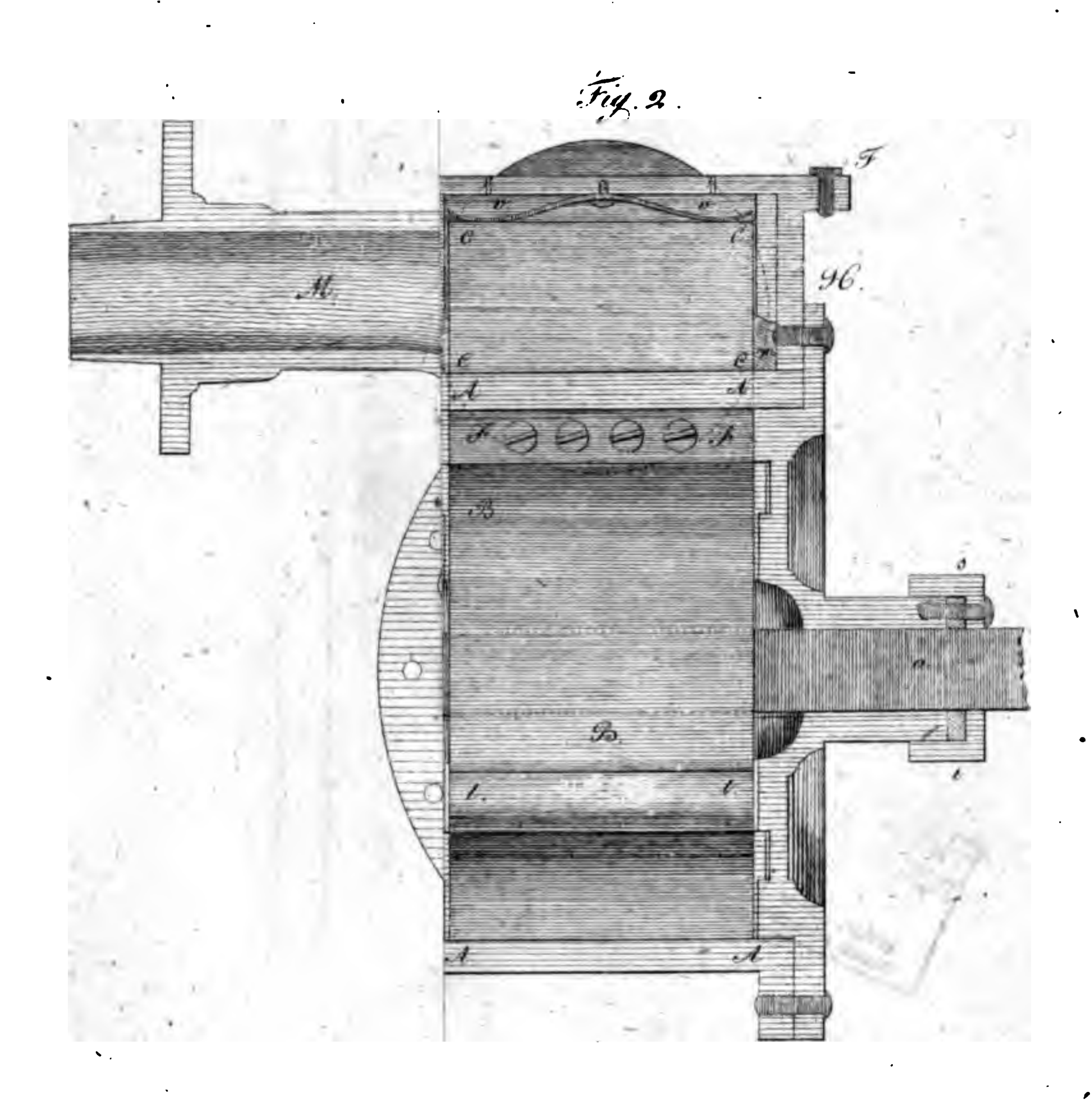
№ 2



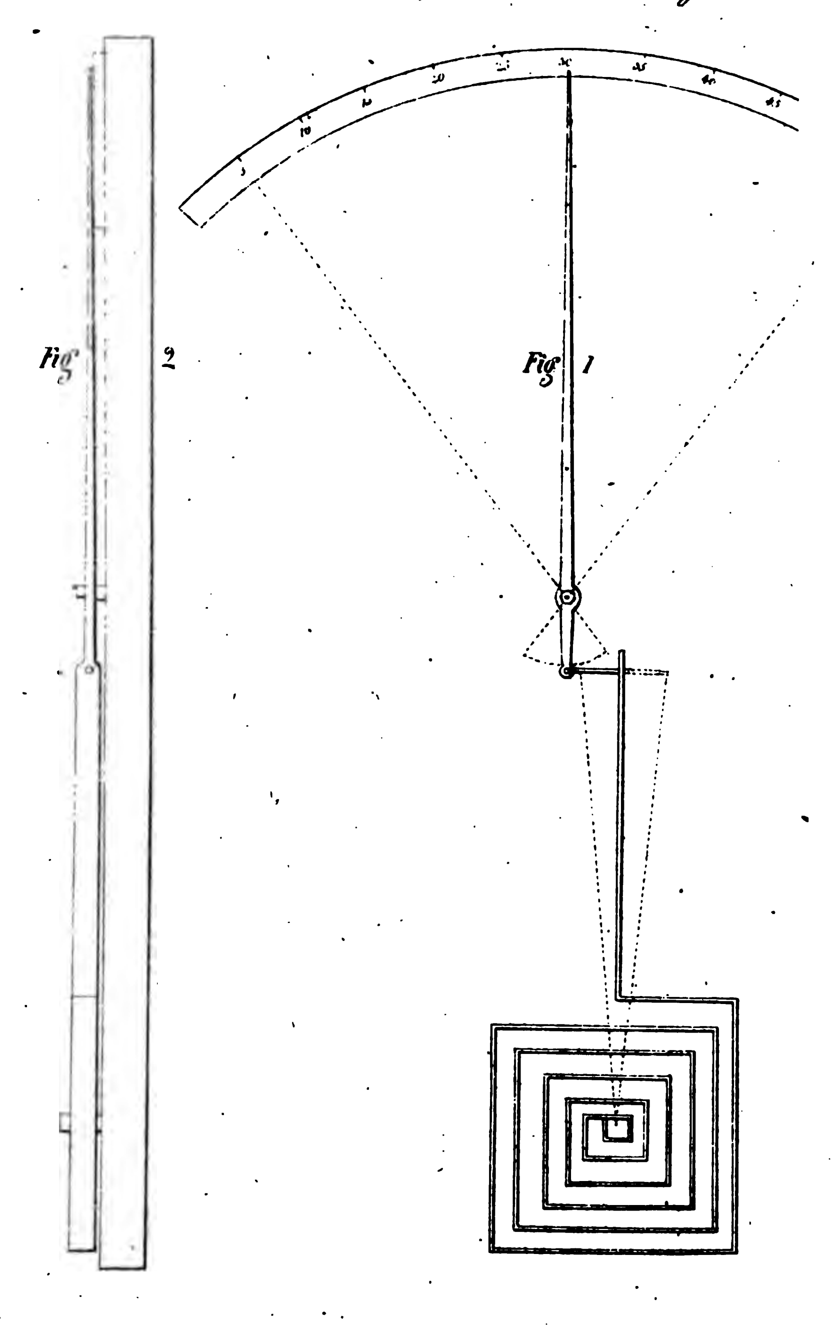


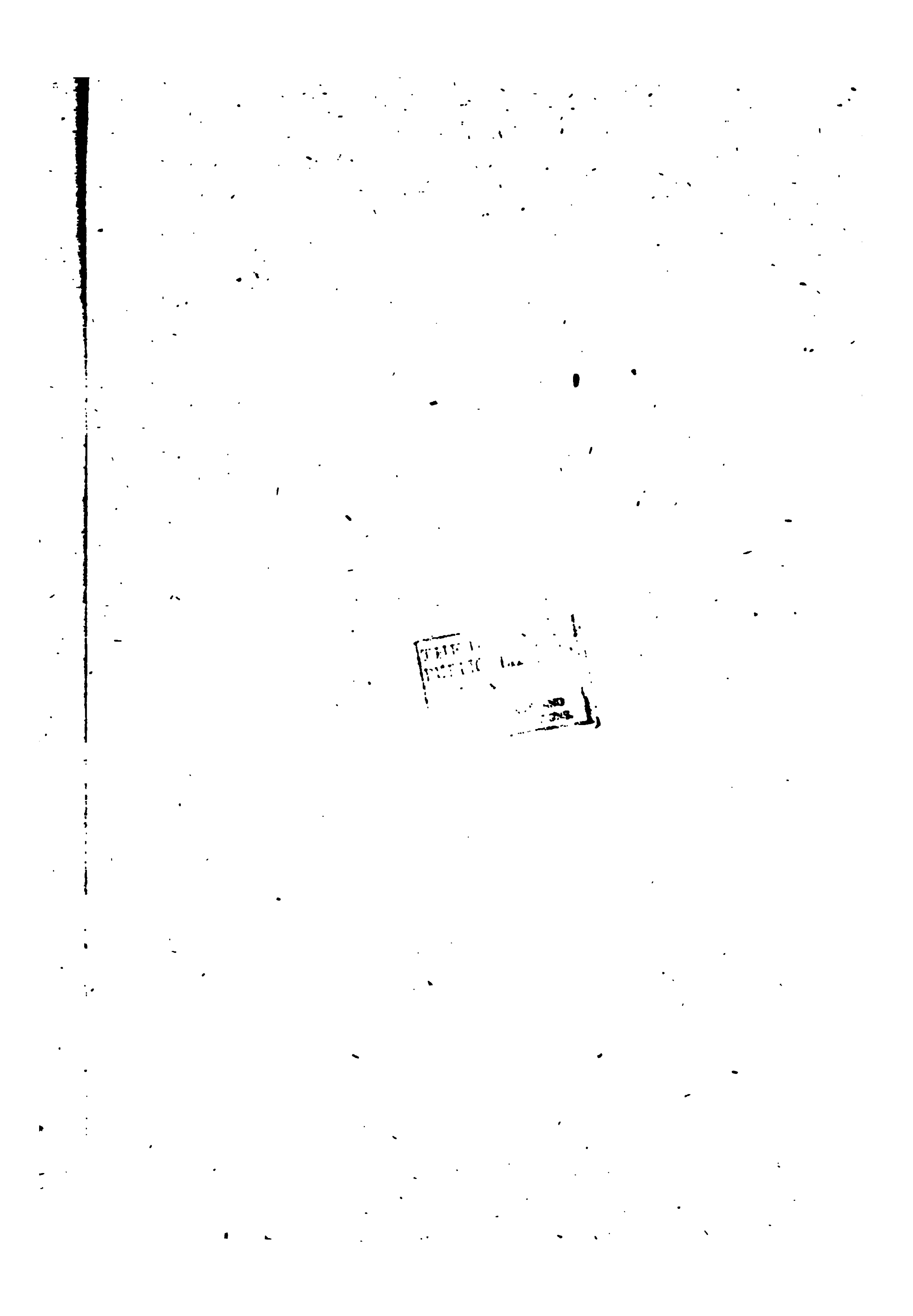
No 3.

Fig. 2.



Houzeau's Thermometer
in der Hälfte der natürlichen Größe.





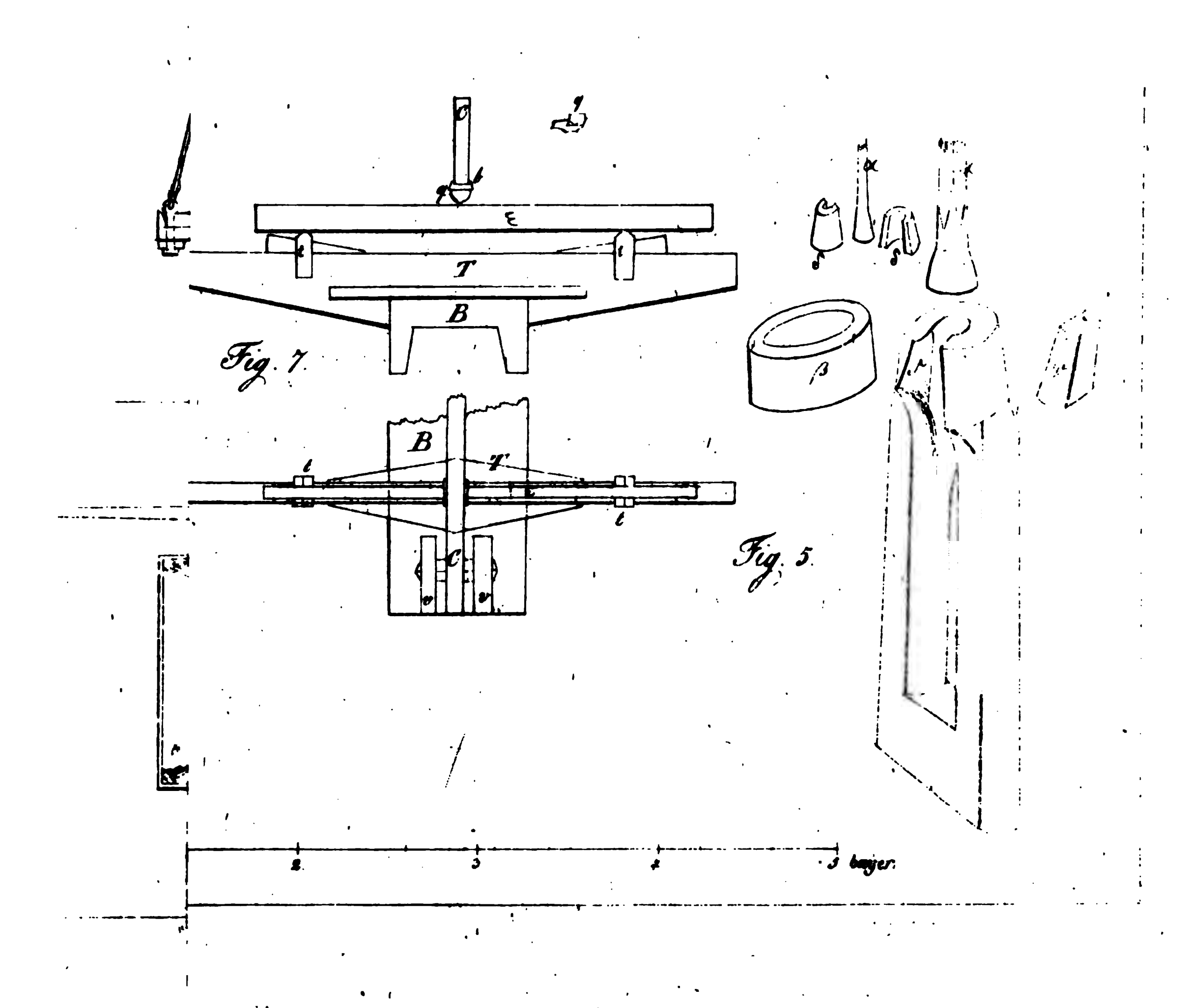
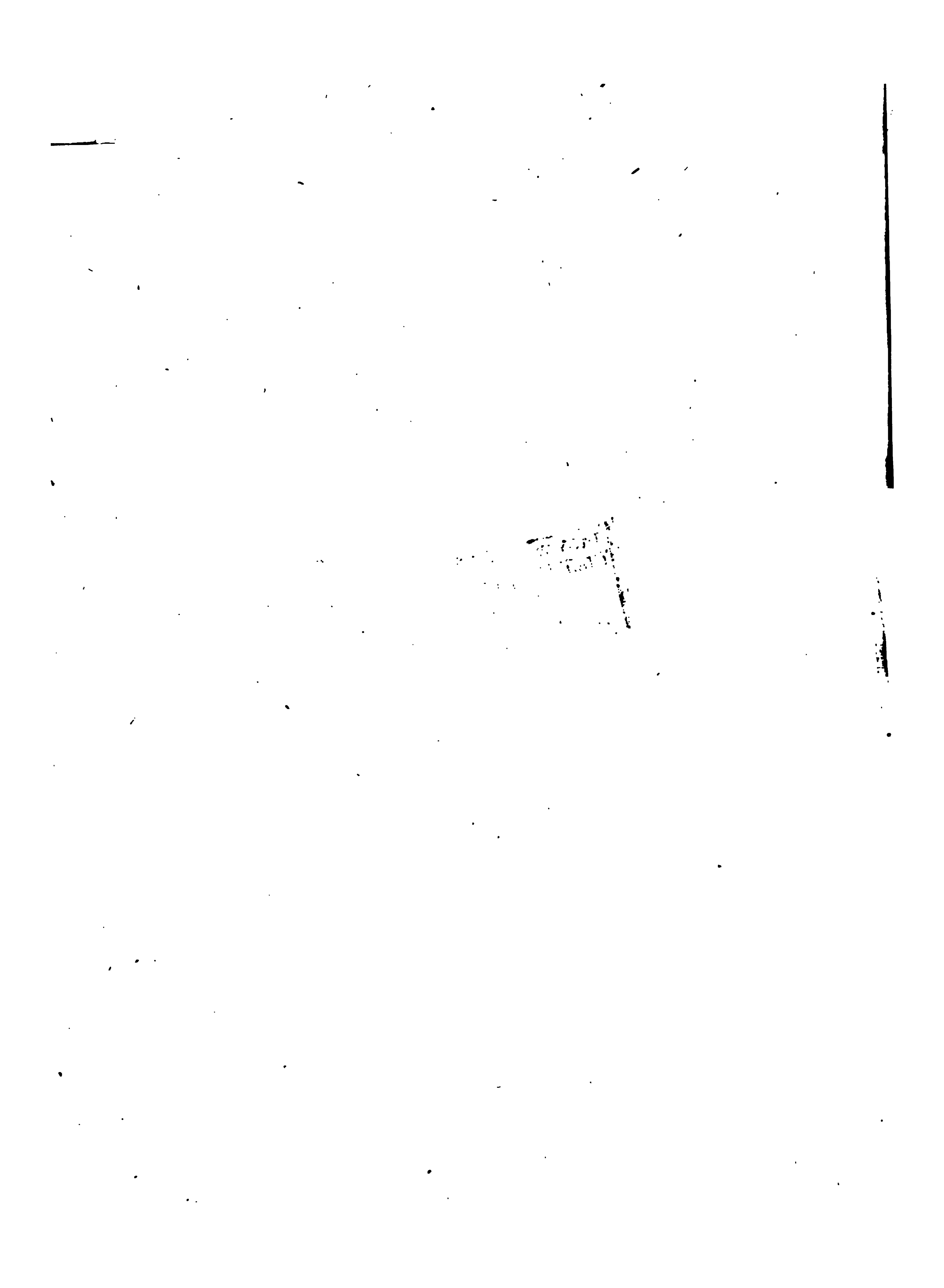


Fig. 7.
Fig. 5.
B
T
C





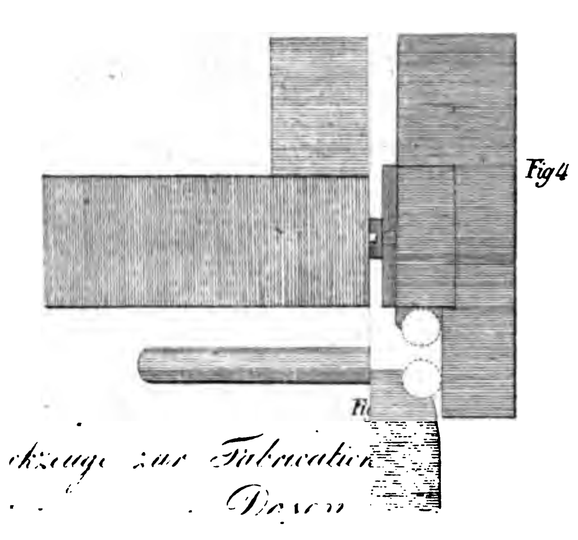
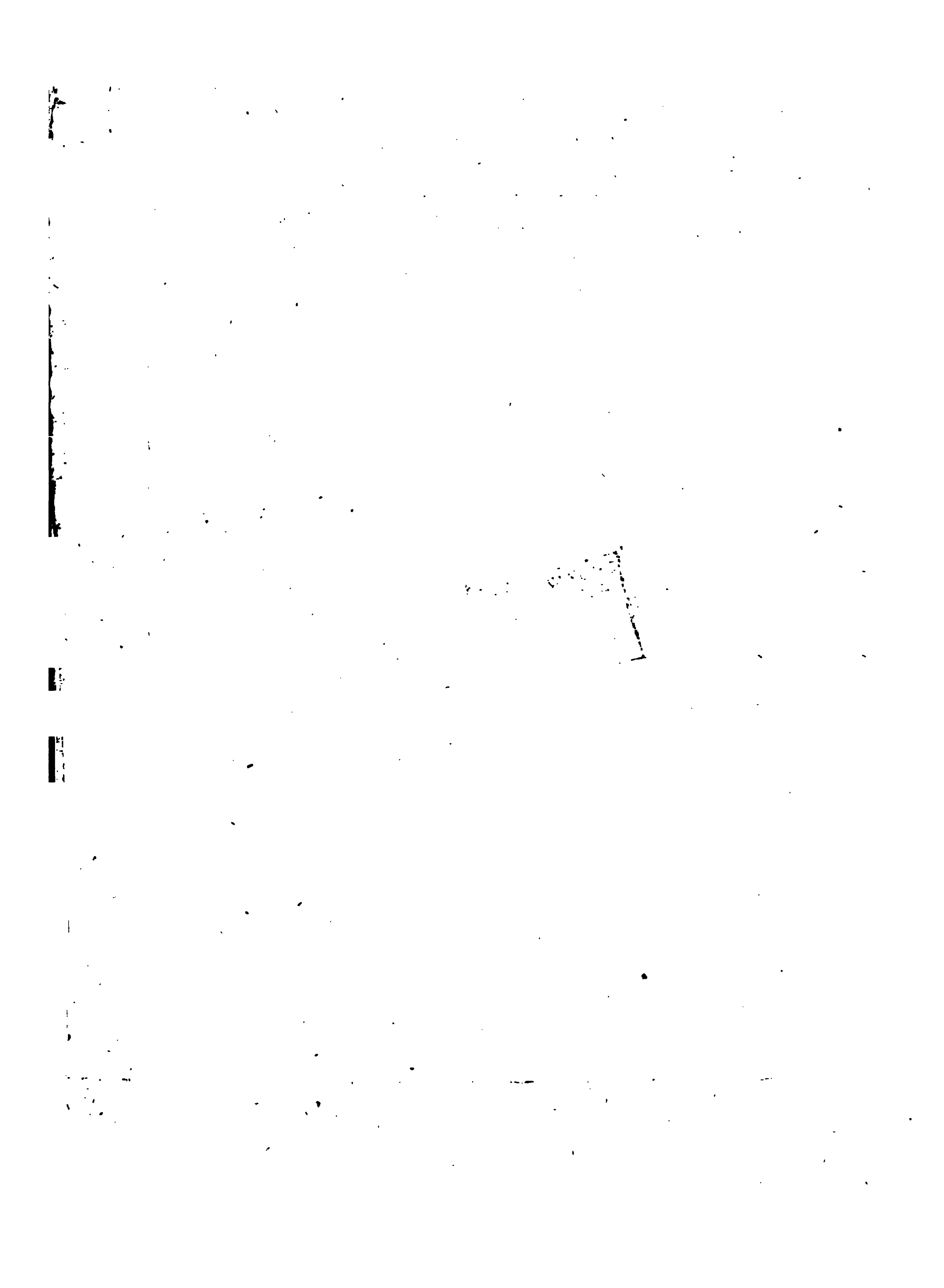
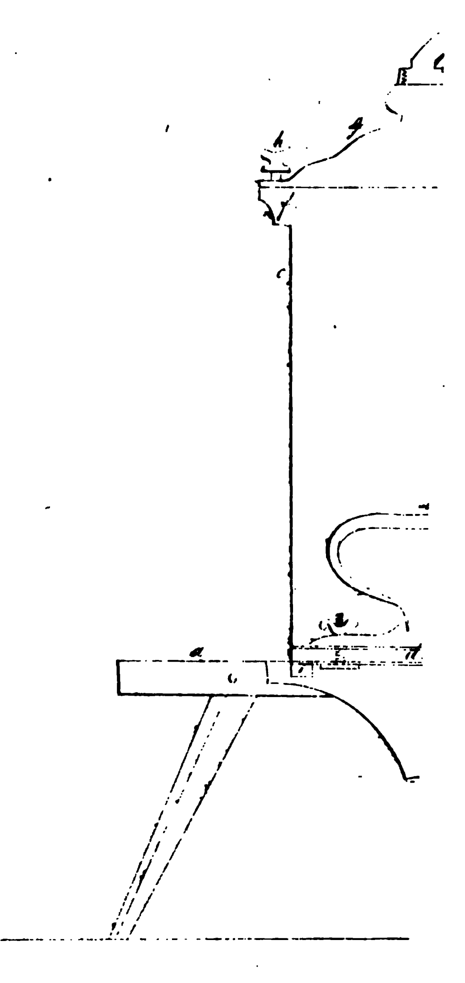
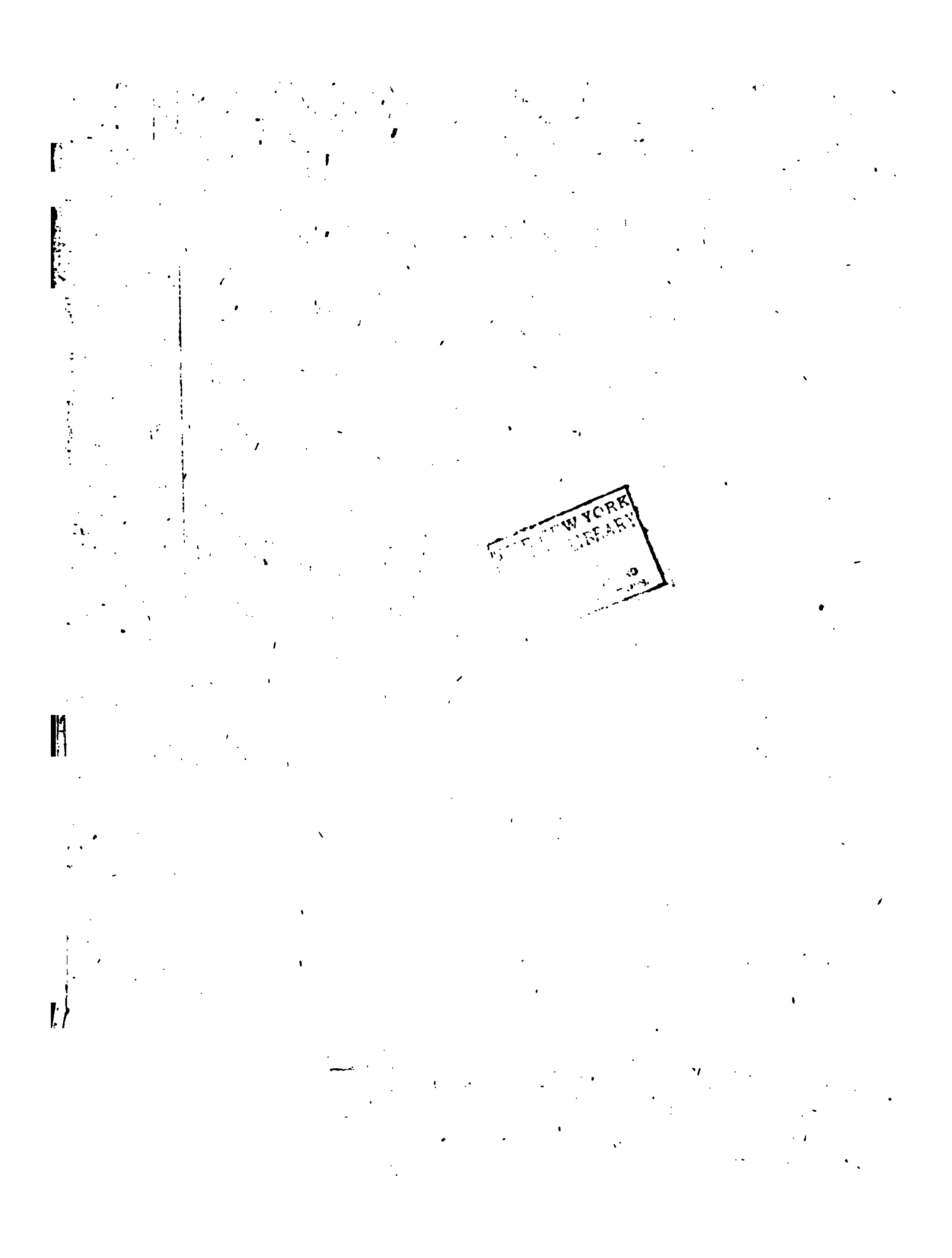


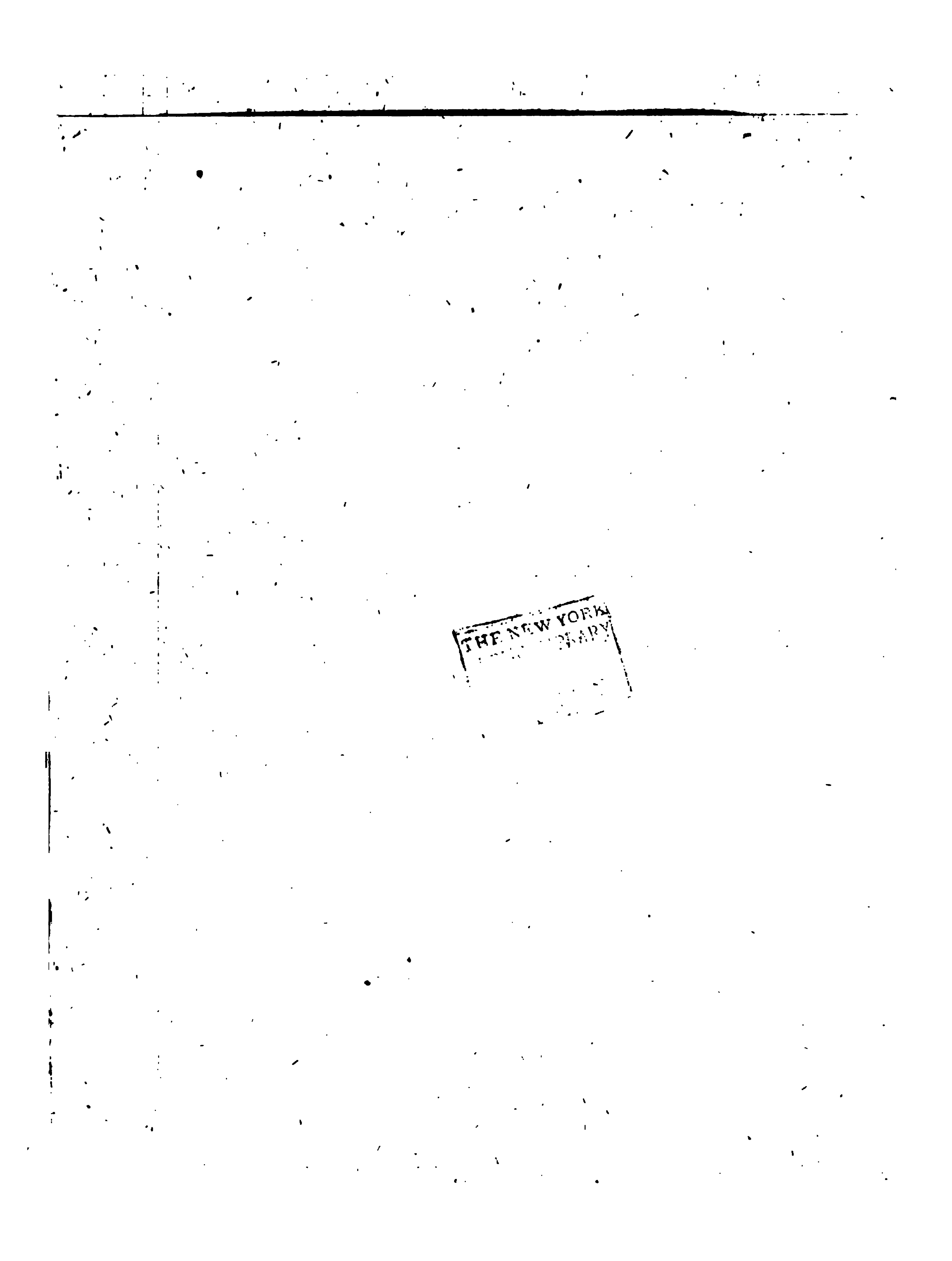
Fig 5

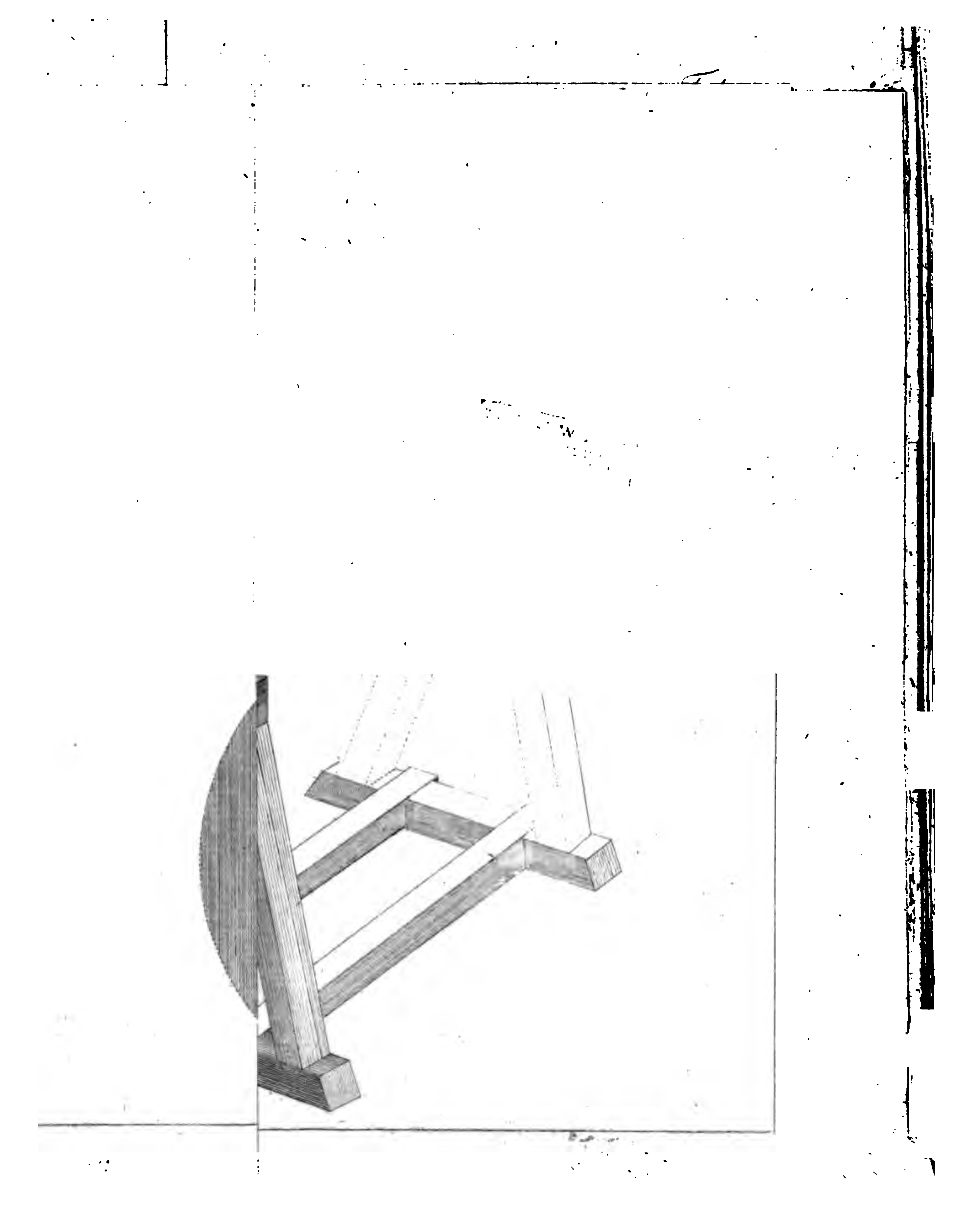


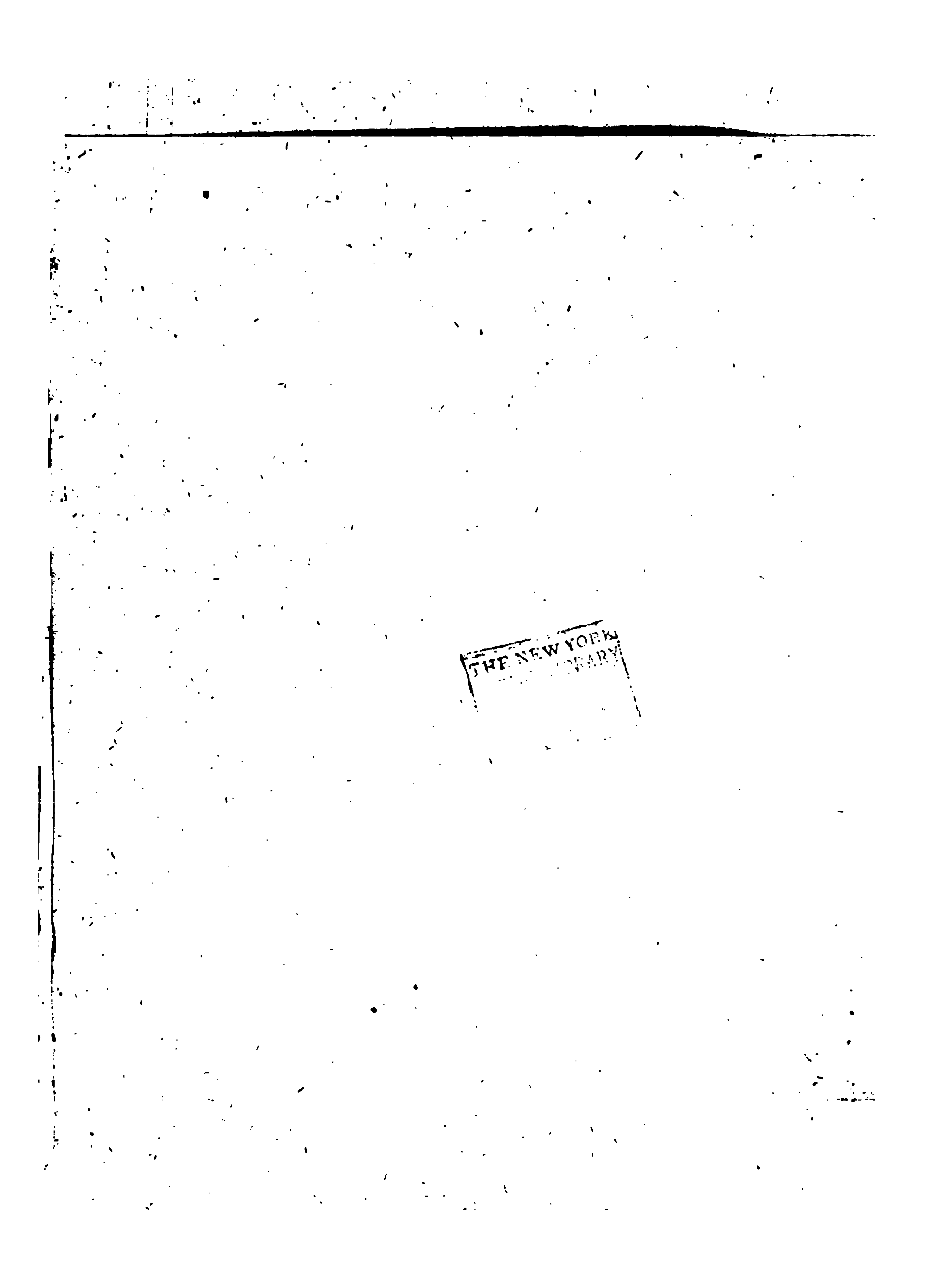
18.

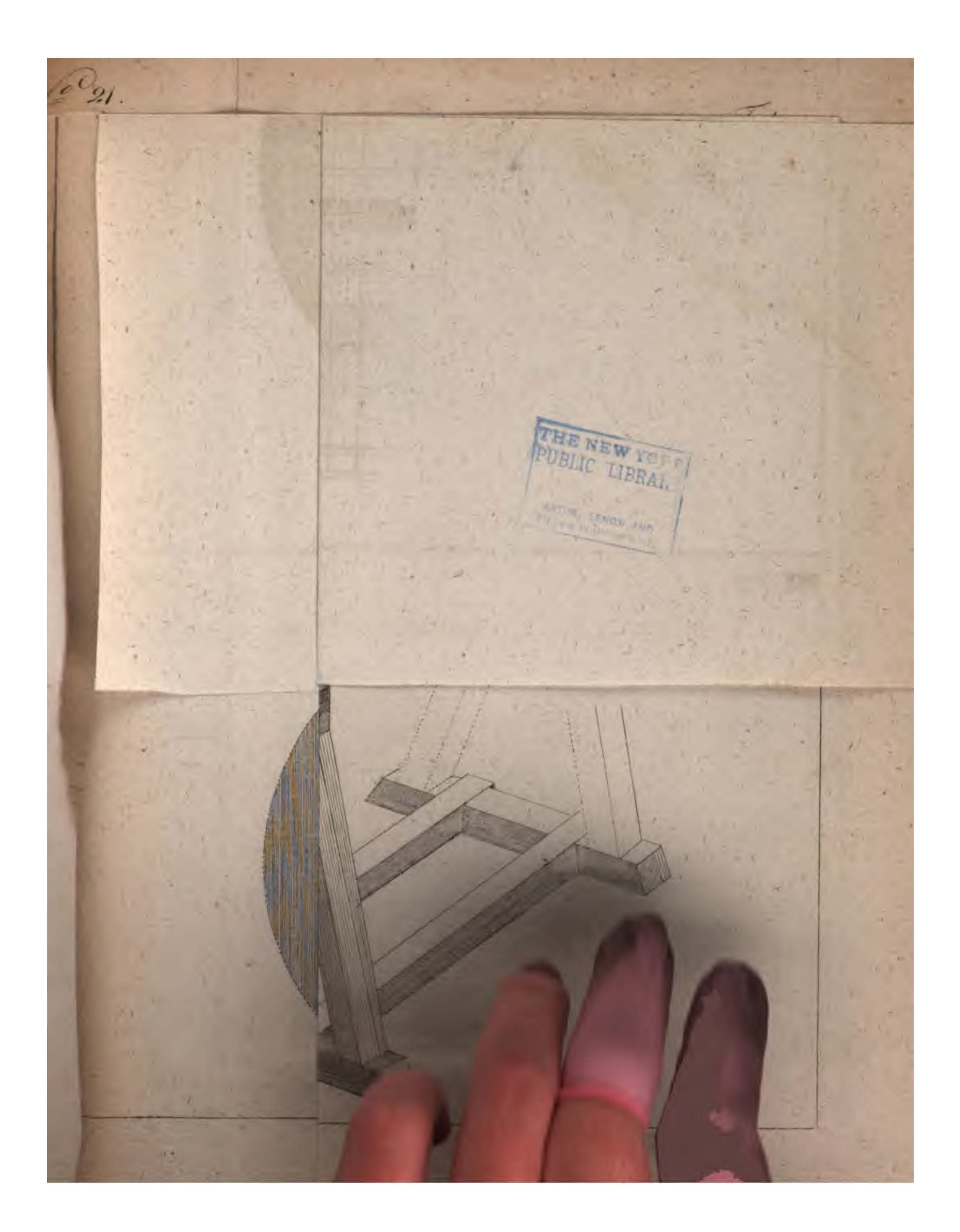




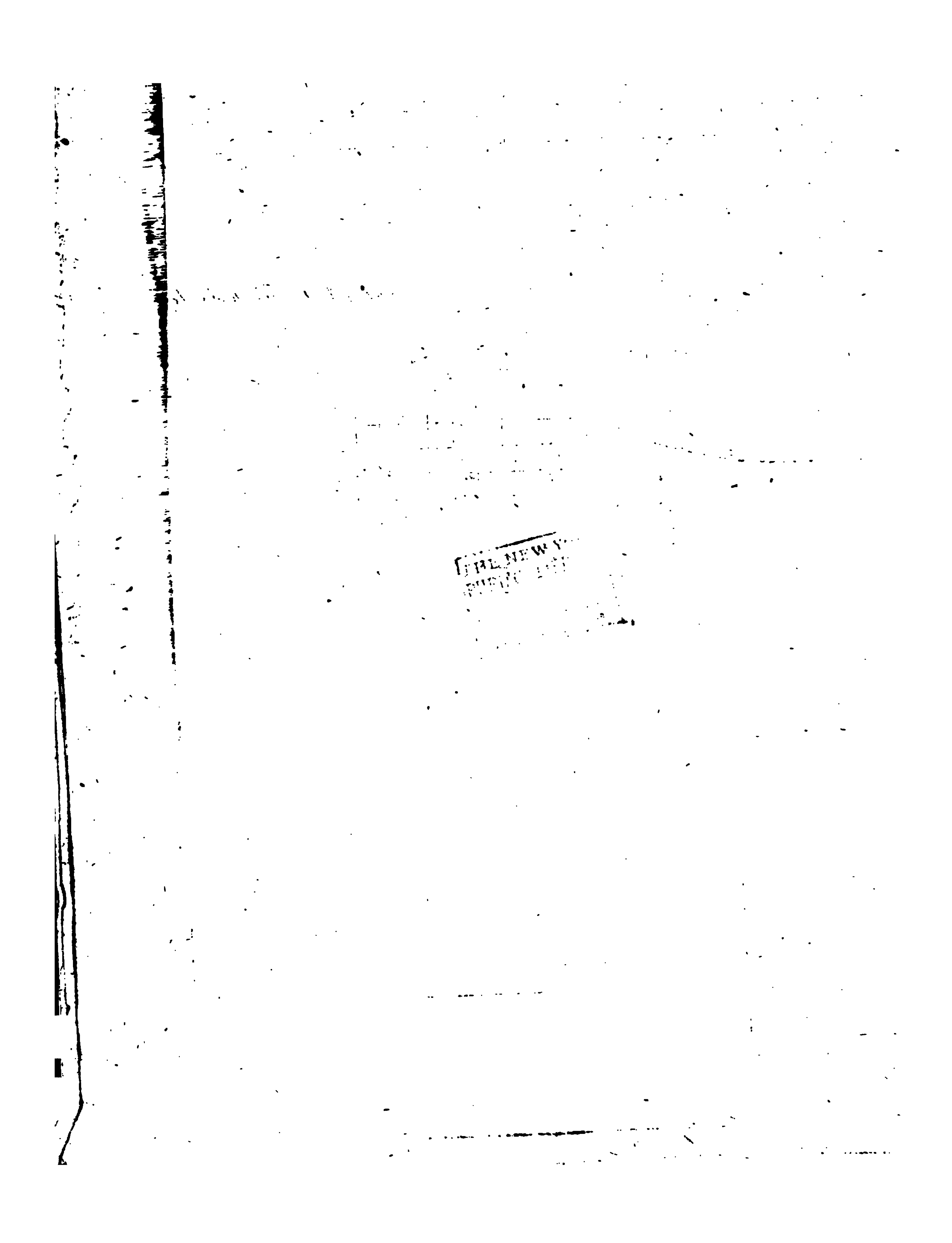




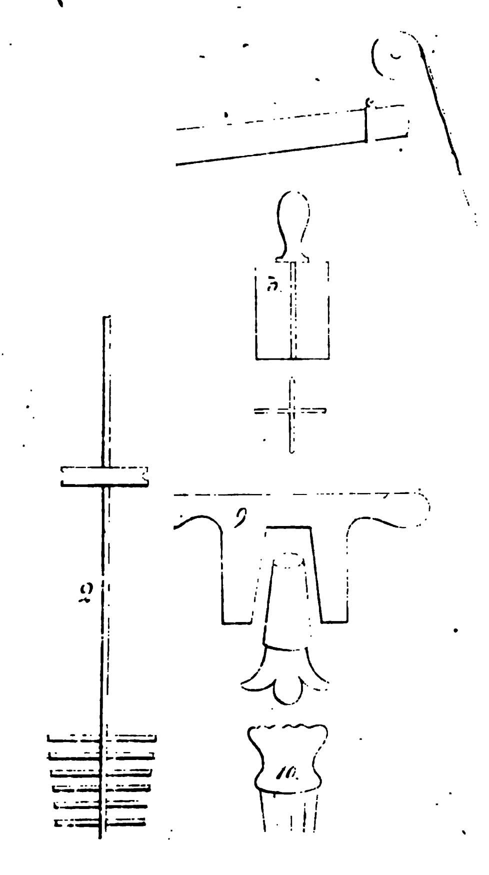

THE NEW YORK

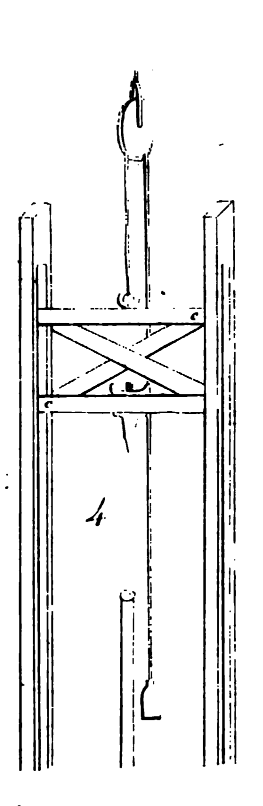


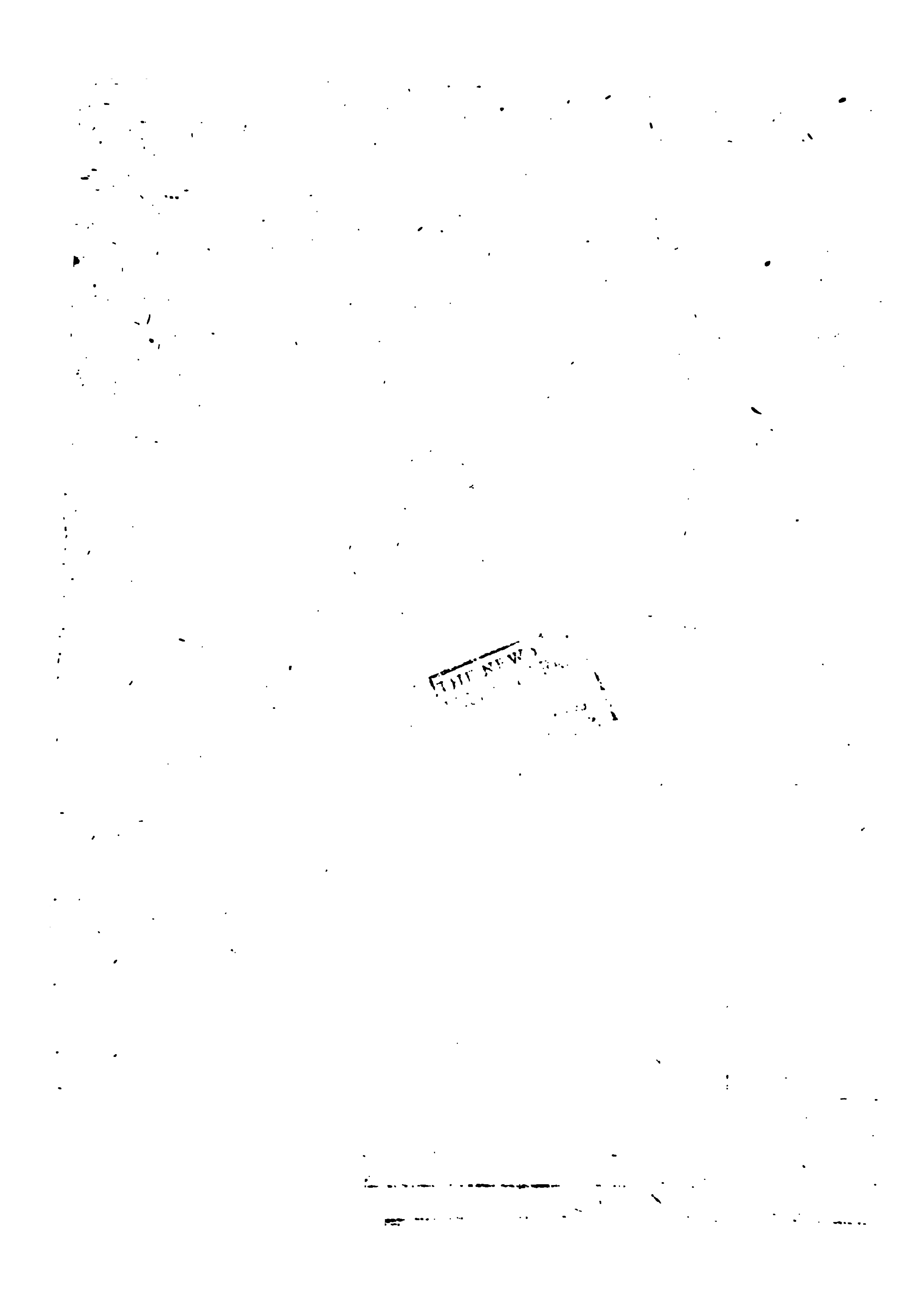
N.o 21.

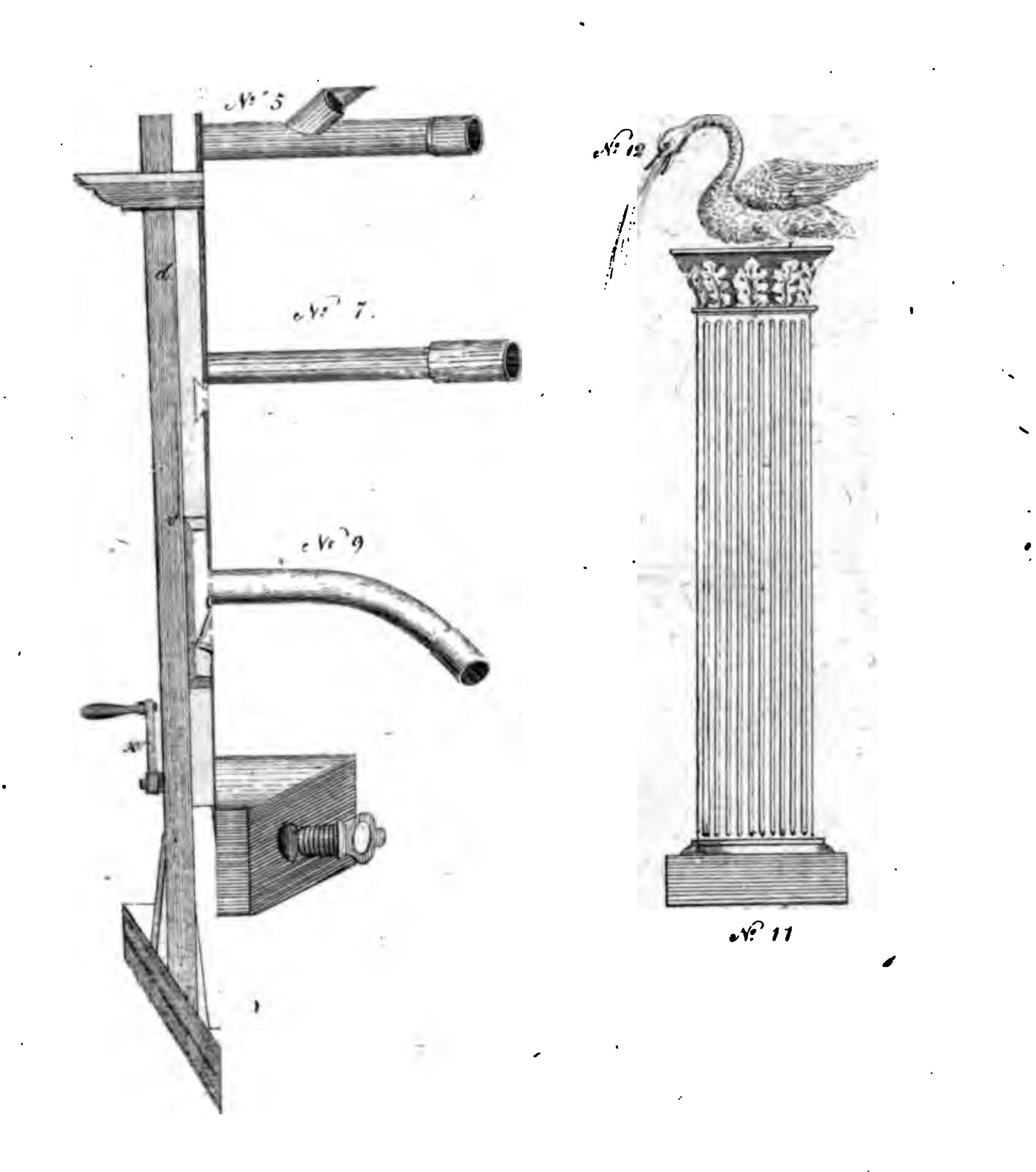


Tab. 5.

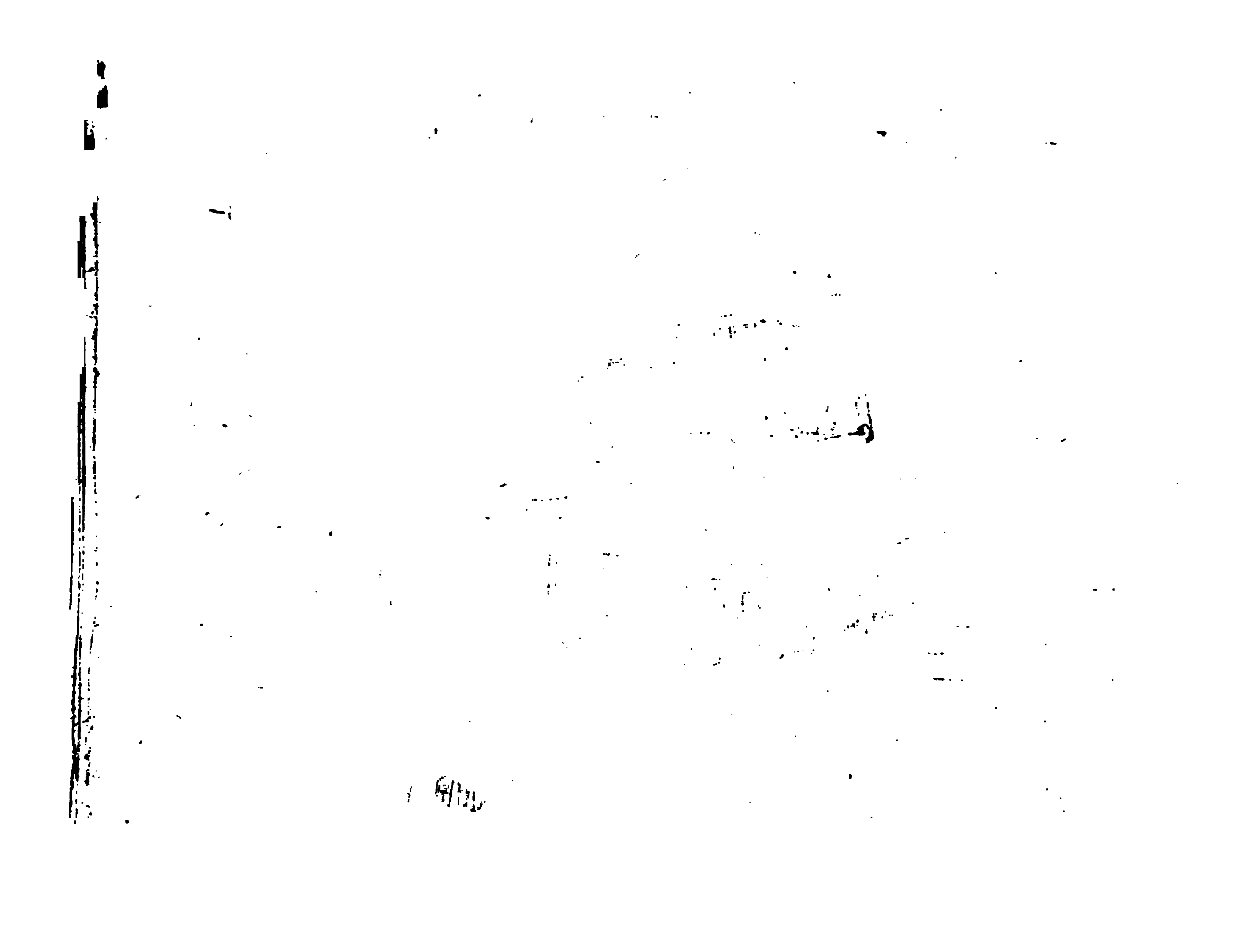


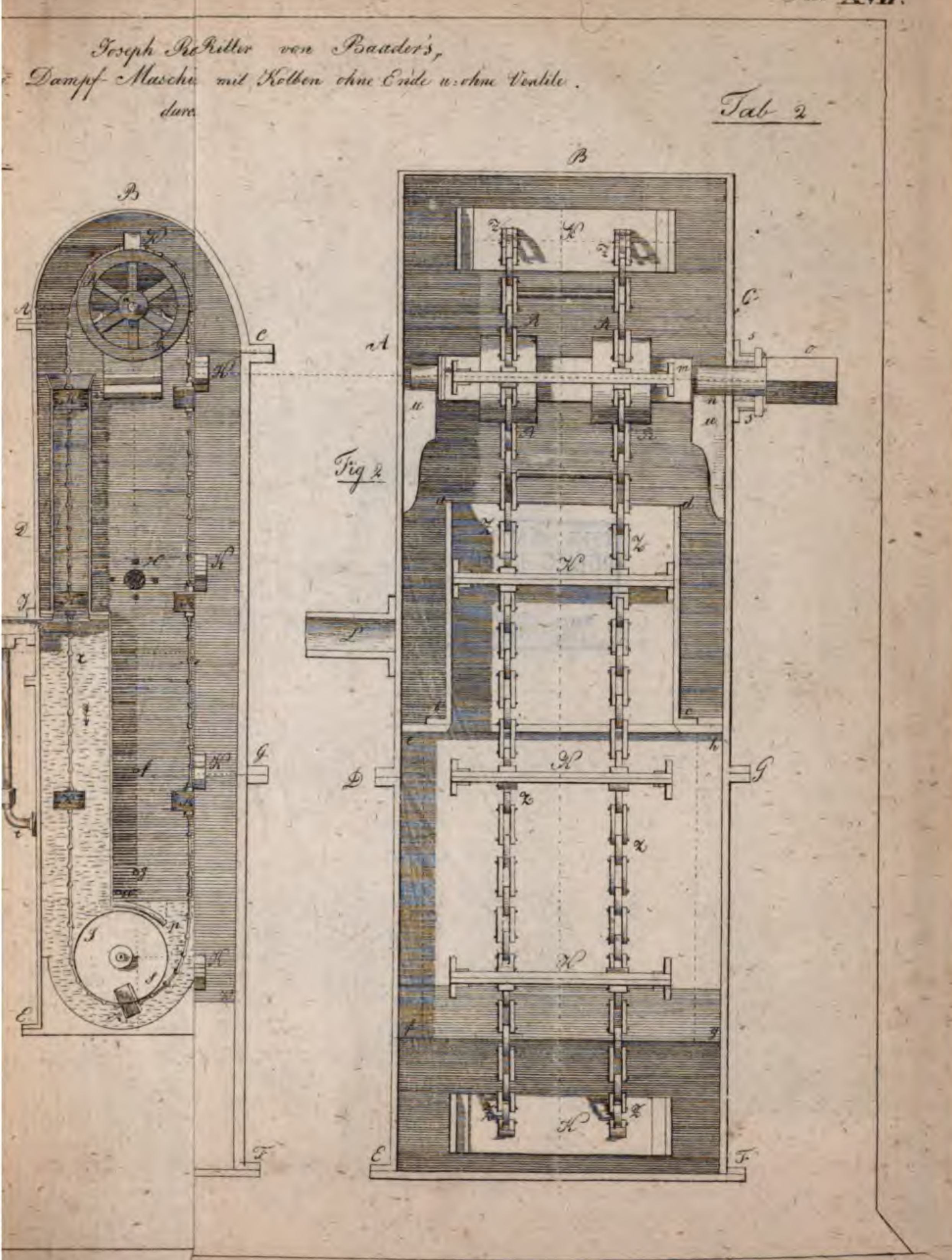


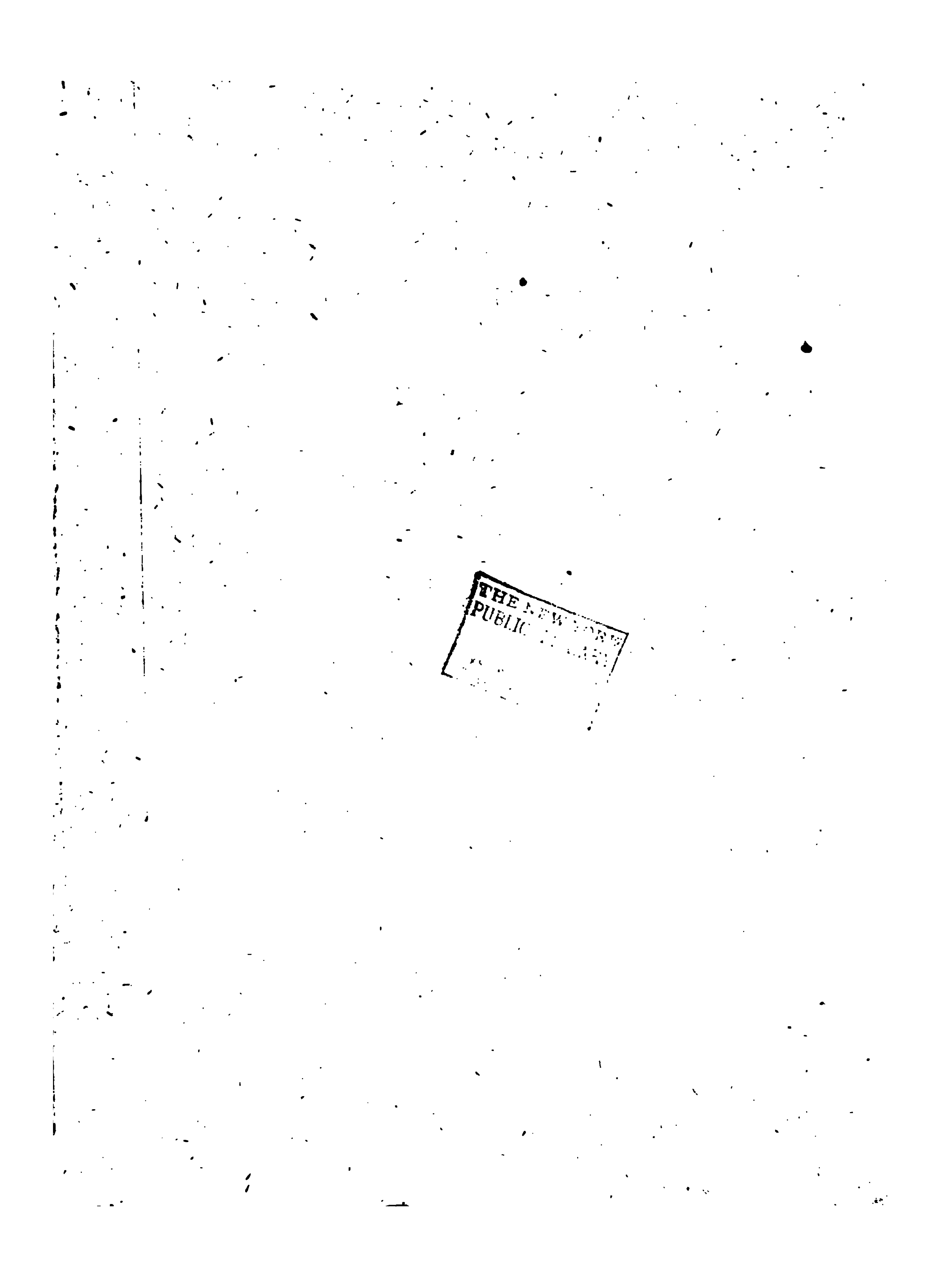




Nº 5
Nº 7.
Nº 9
Nº 12
Nº 11
d



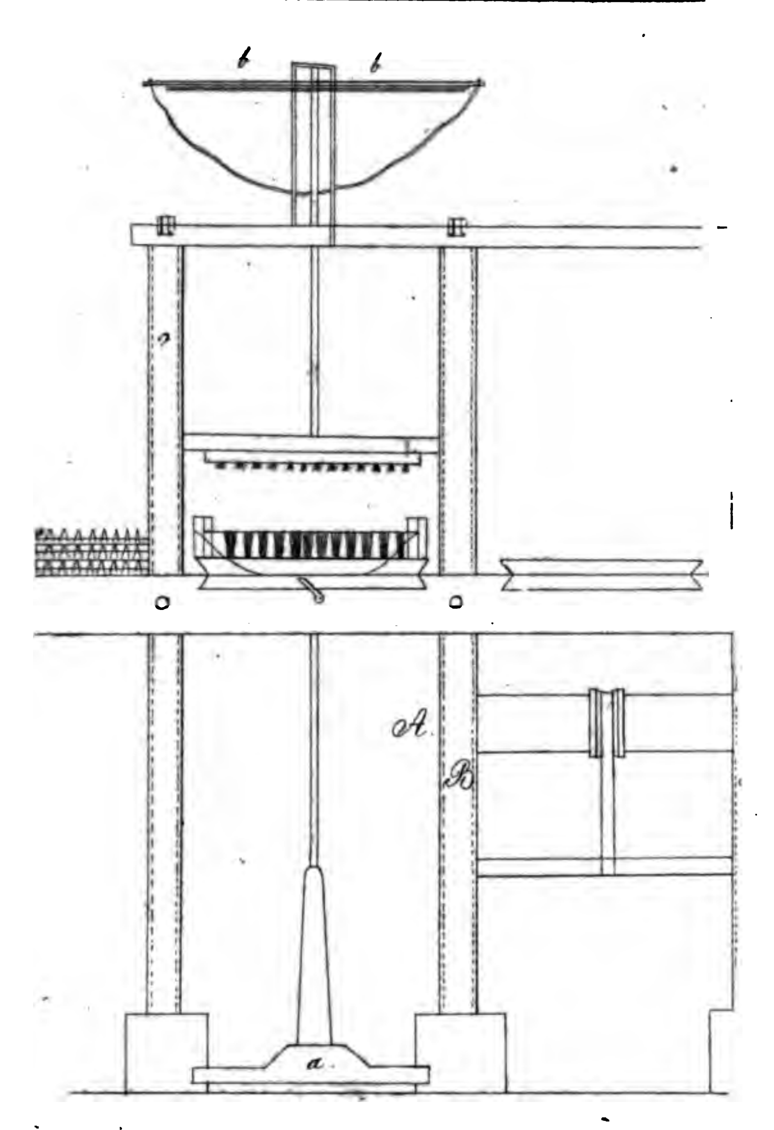

Tab XVII.
Joseph R. Ritter von Baader's,
Dampf-Maschi mit Kolben ohne Ende u. ohne Ventile.
Tab 2
Fig 2.



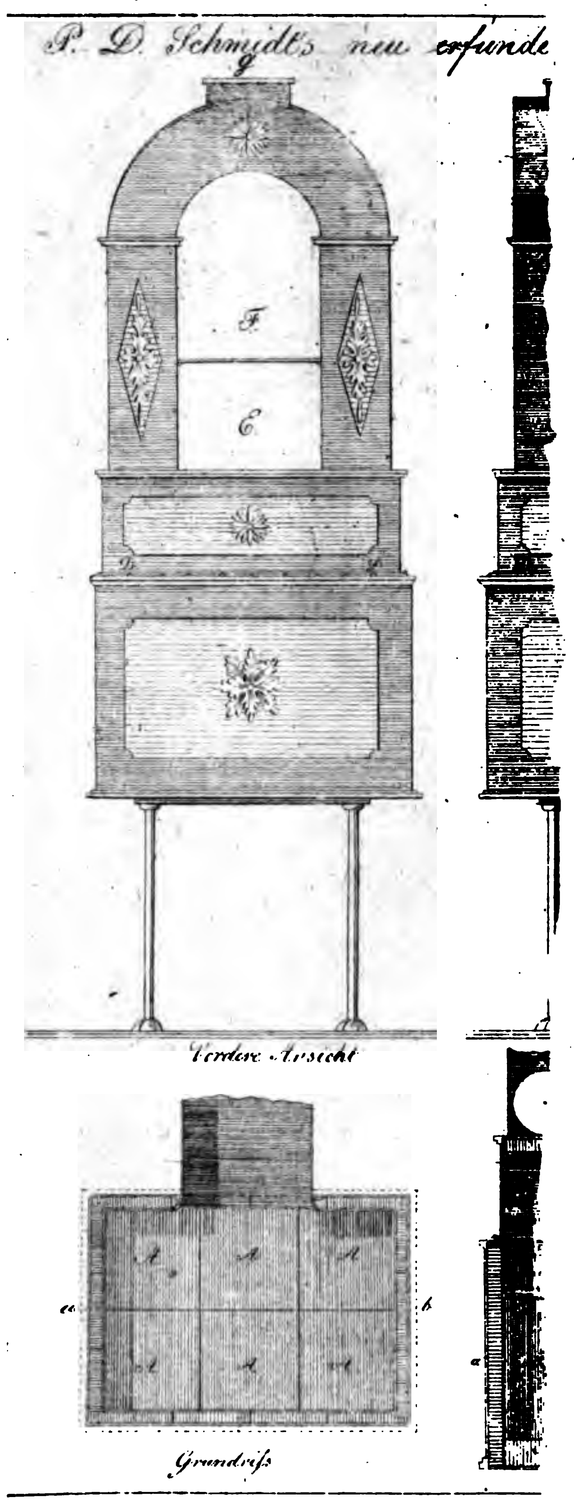
№ 23 Kunst

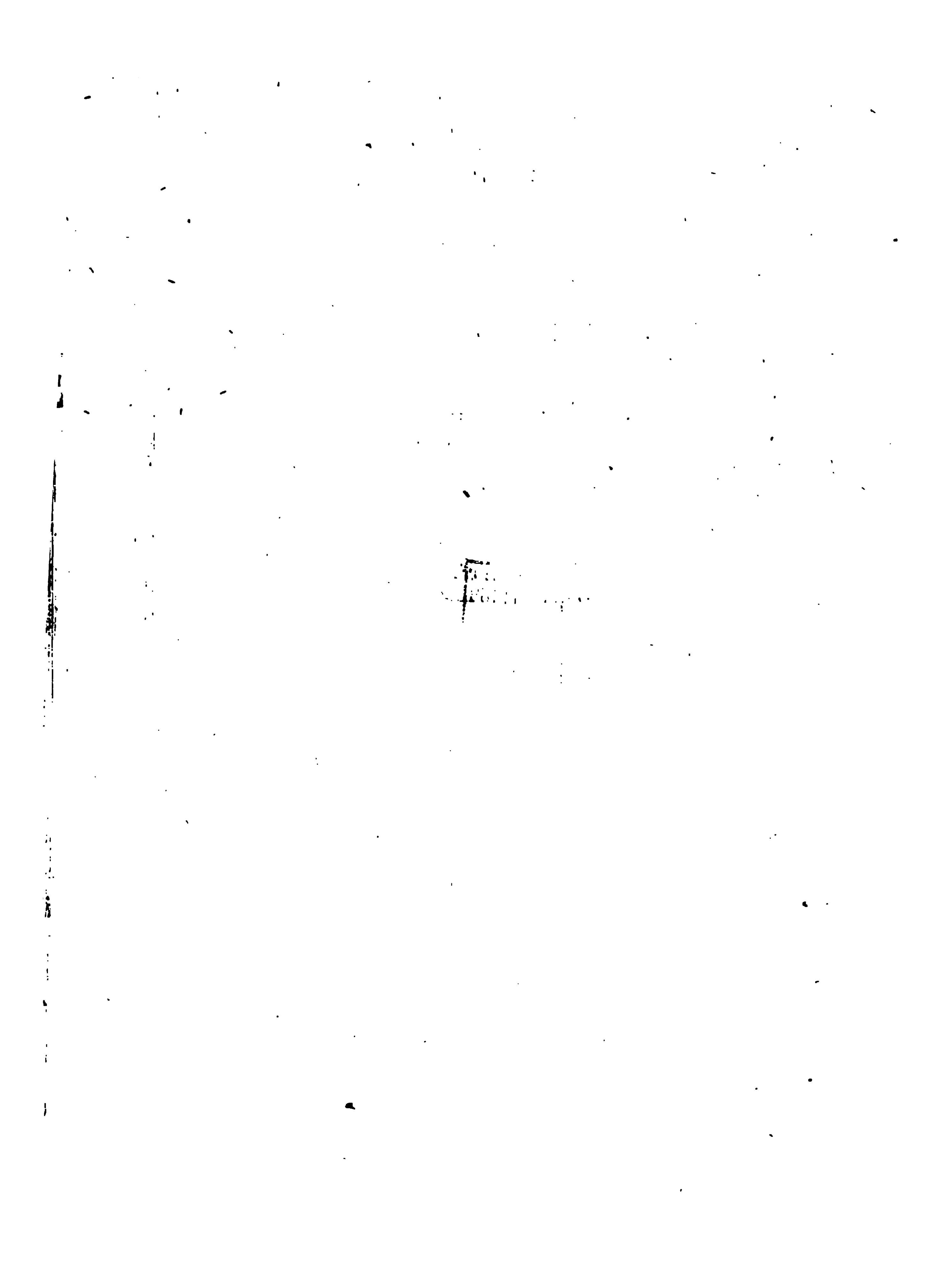
Paul Kalb's A

opt



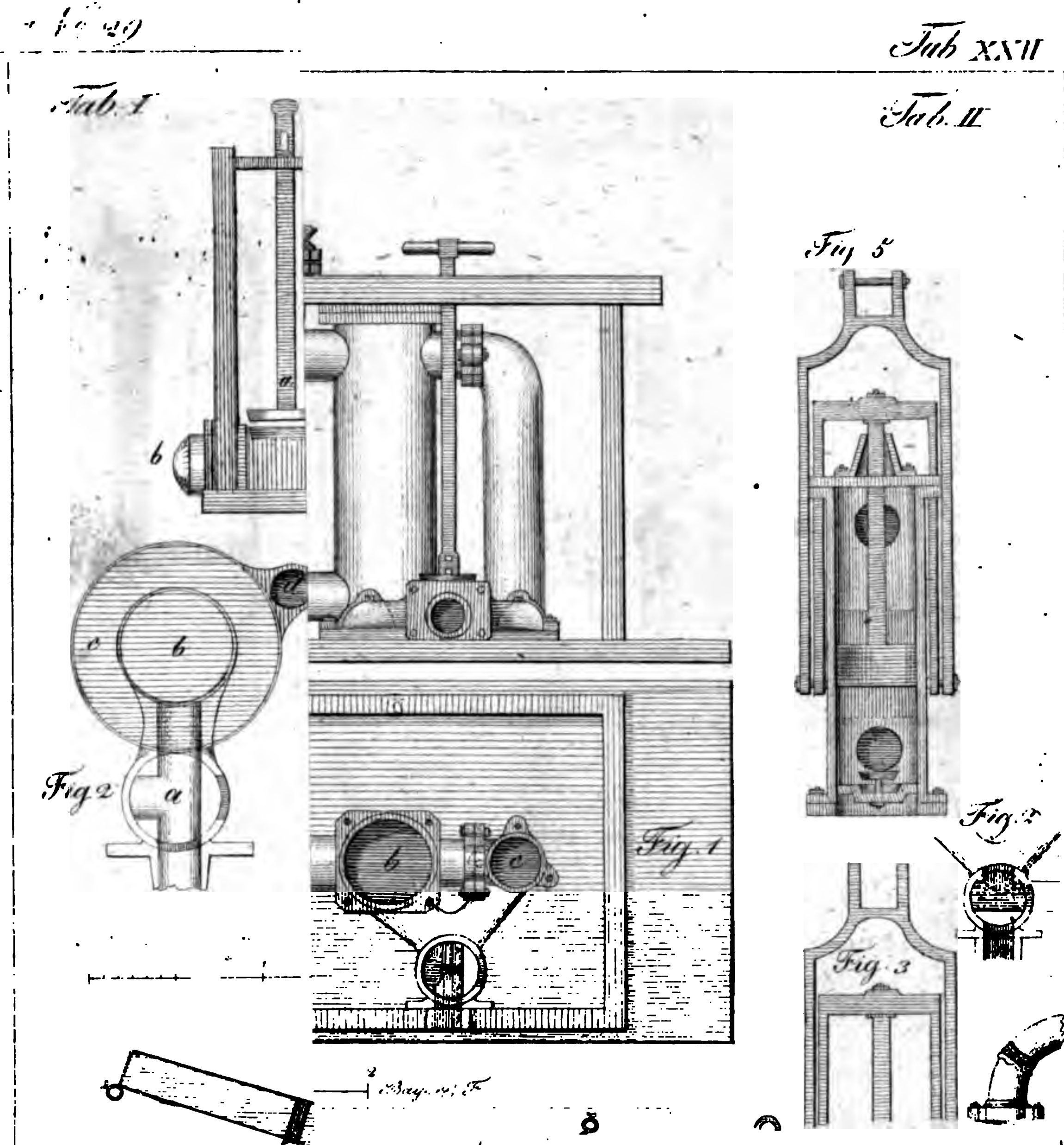
Fried. Meyer's verbe
Flachs-B

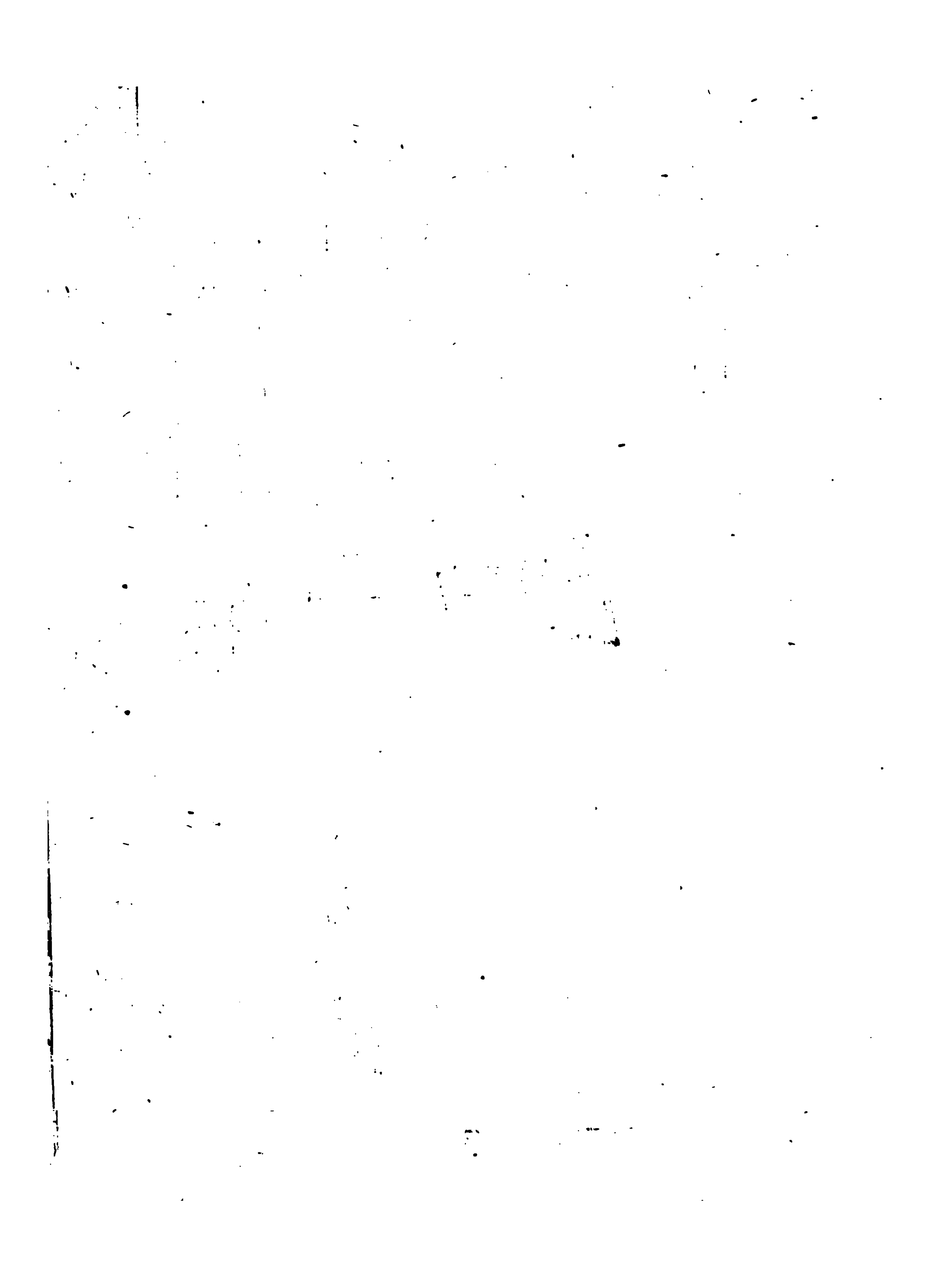

P. D. Schmidts neu erfunde
g
F
E
D
Vordere Ansicht
A
A
A
A
A
A
a
b
Grundriss

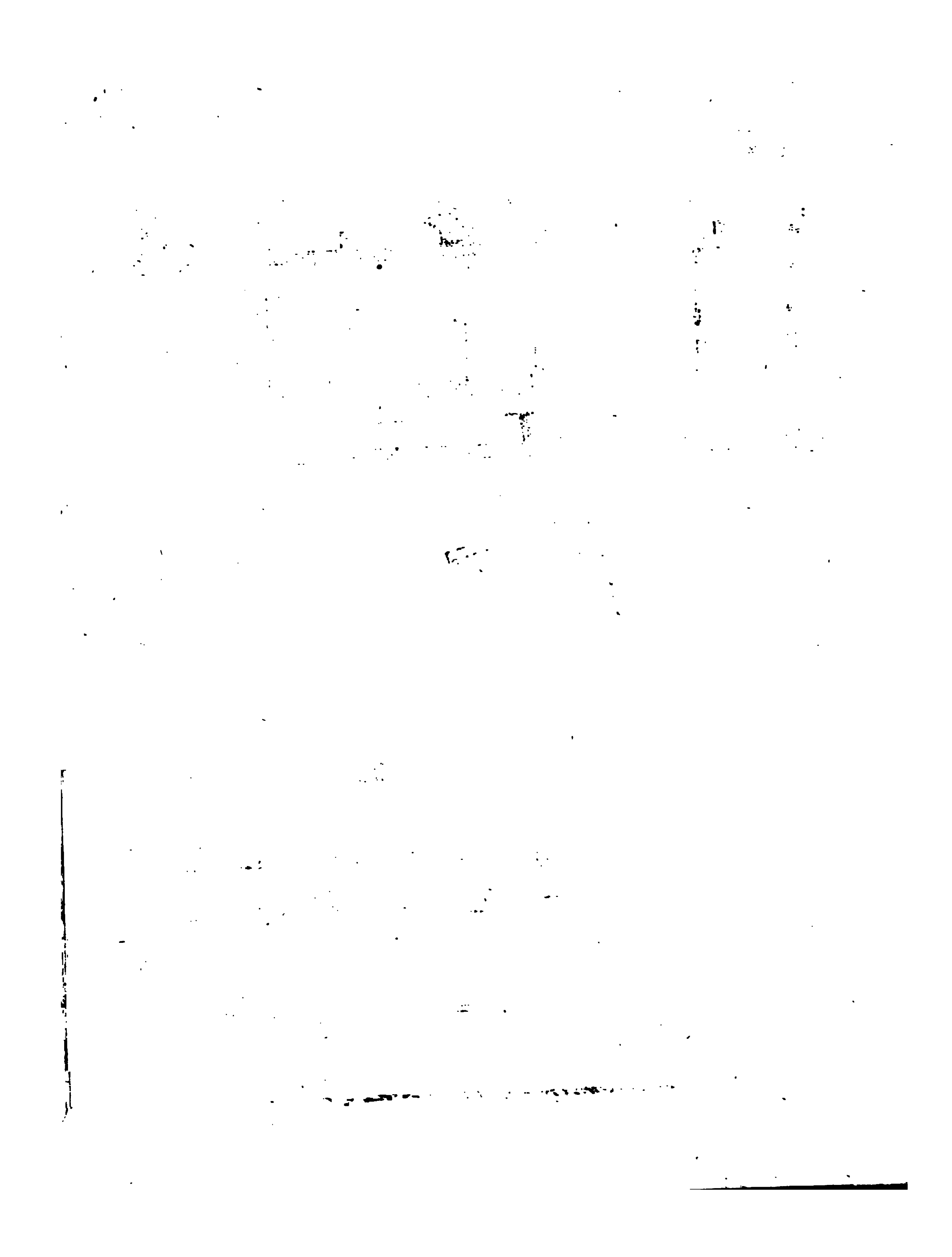




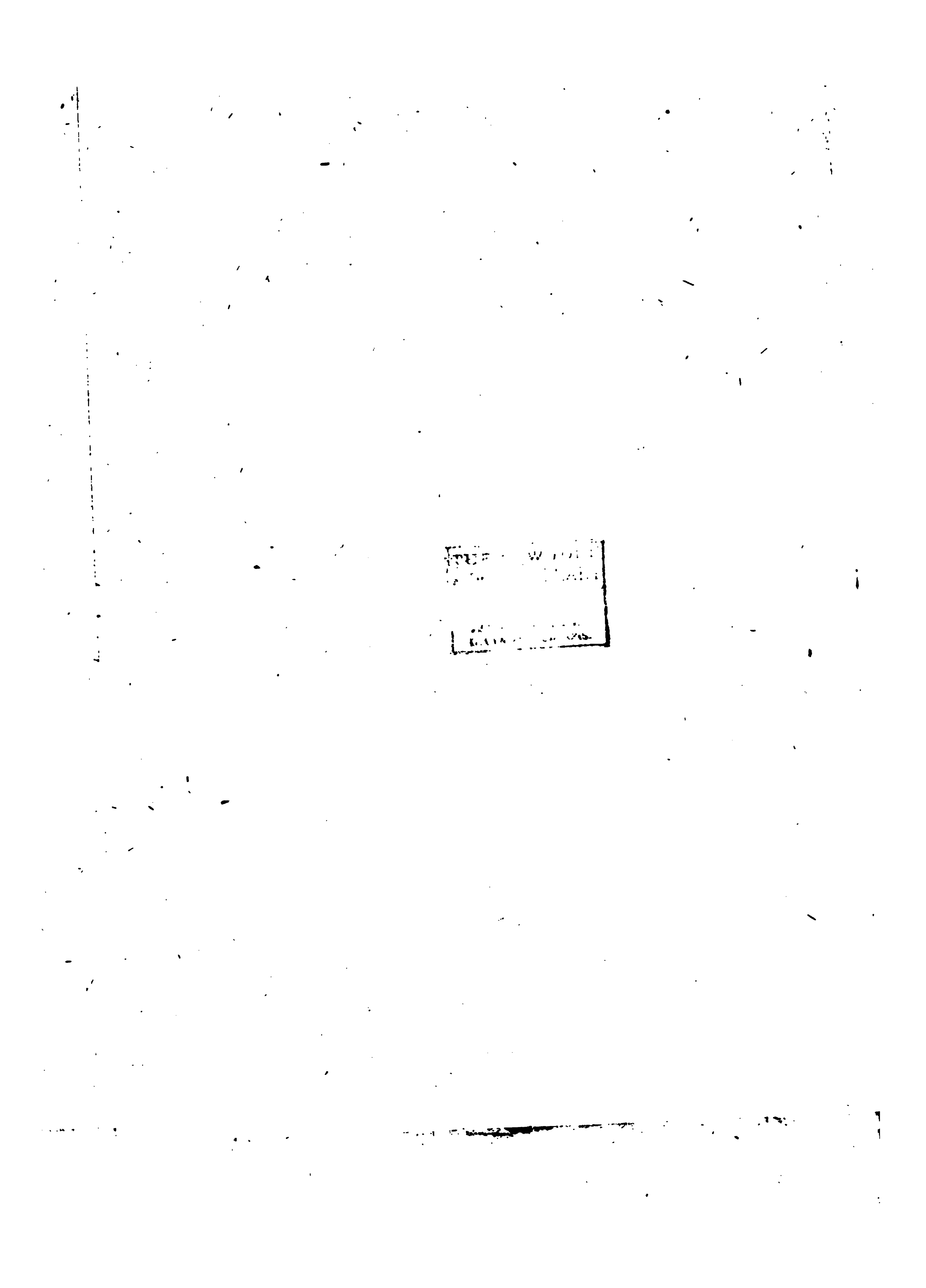



Tab. I
Tab. II
Fig 5
Fig. 1
Fig 2
Fig. 3
a
b
c
d





1º 29



No. 31.

Hun[...]

Entwurf

über eine verbesserte

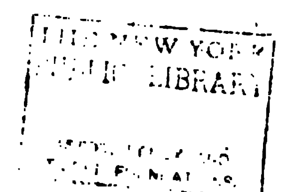
Ziegel Stein Masch[...]

welche

in einer Minute 60 Steine [...]
dann den Lehm selbst zu, und die[...]
Waare wieder abführt auf zw[...]
Kraefte berechnet.

von

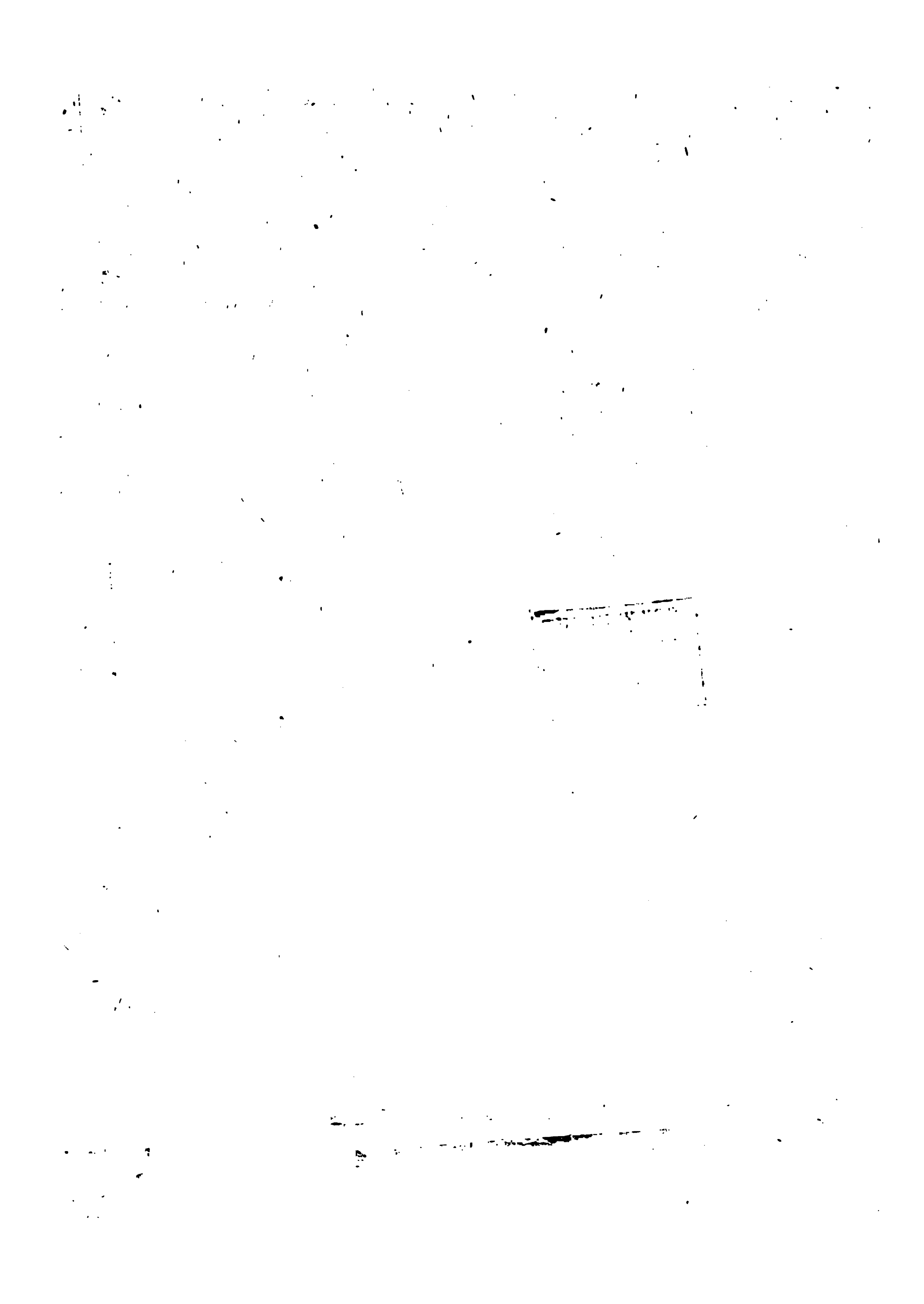
Friederich Koch.



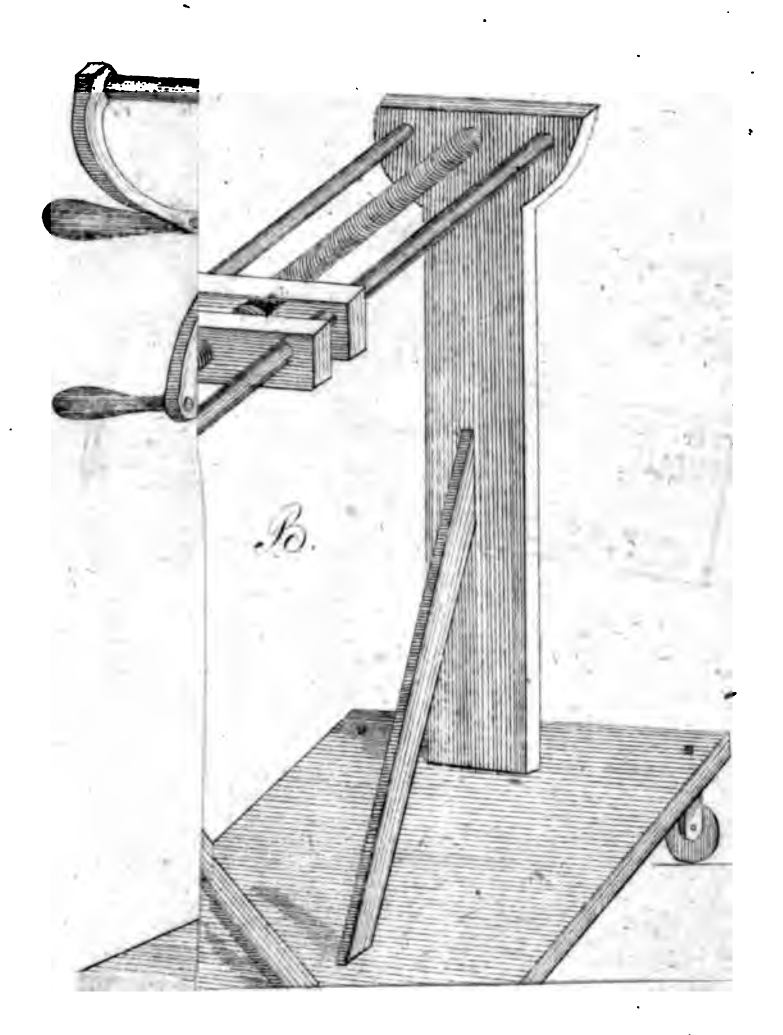
a

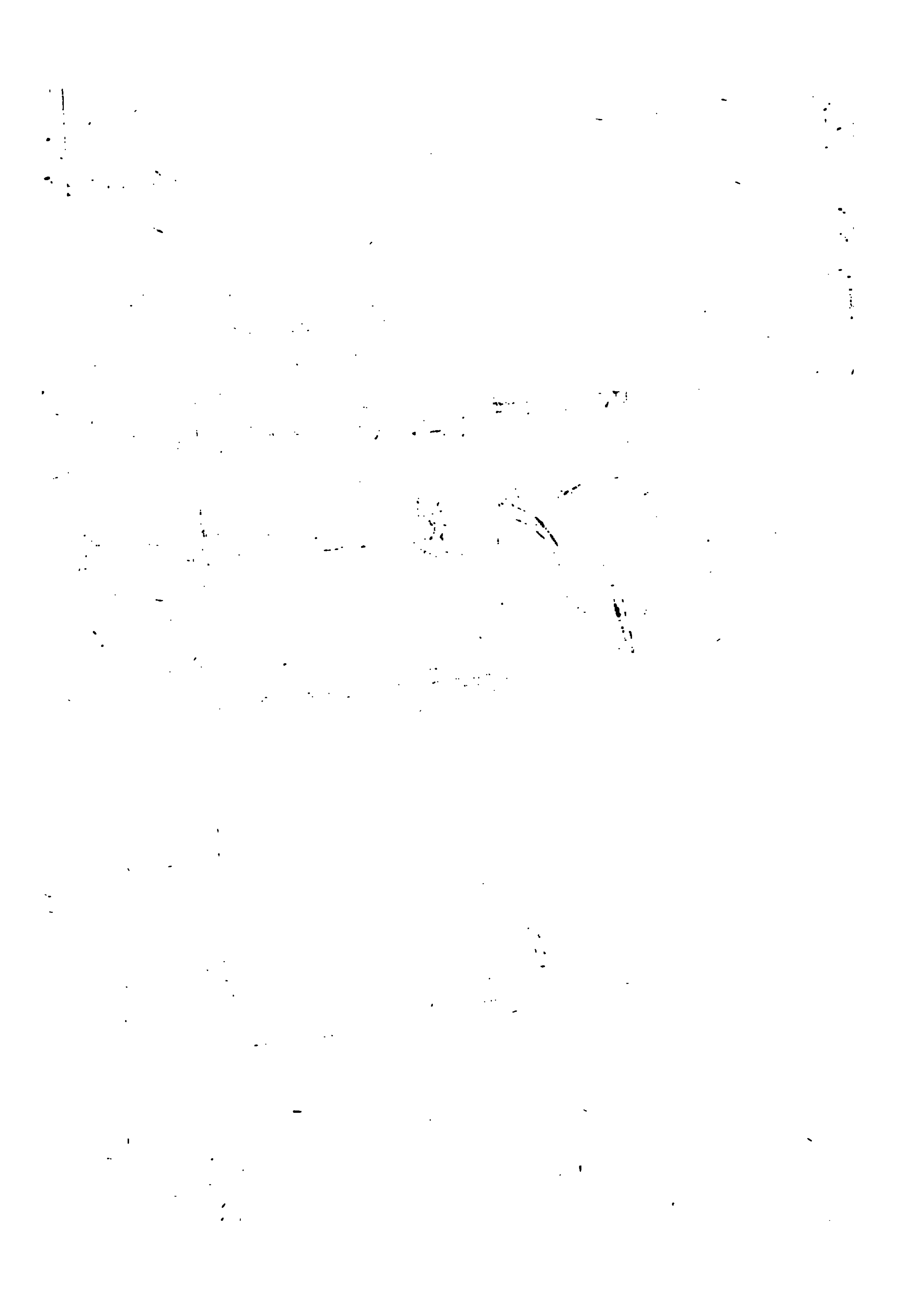
b

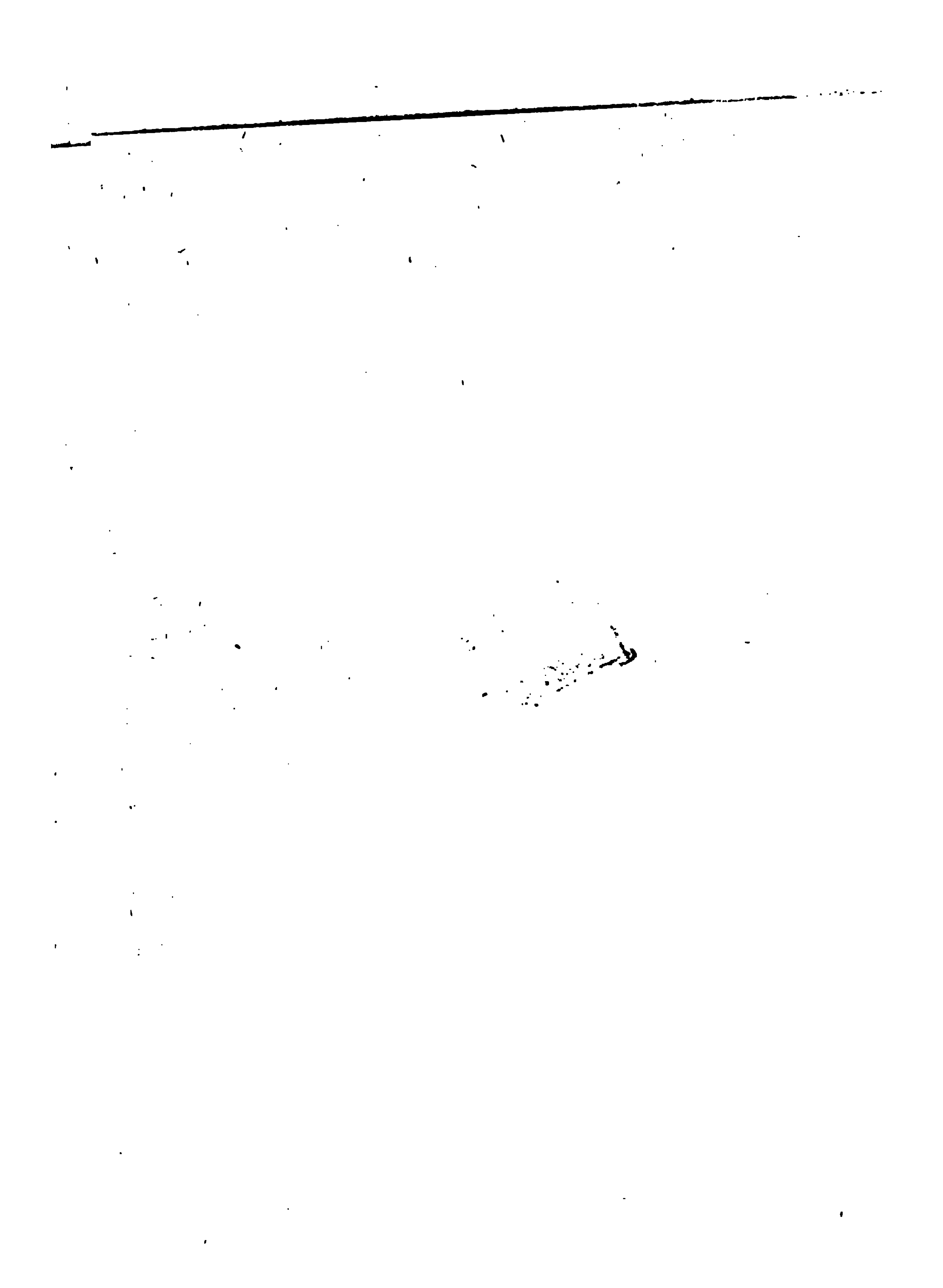
c

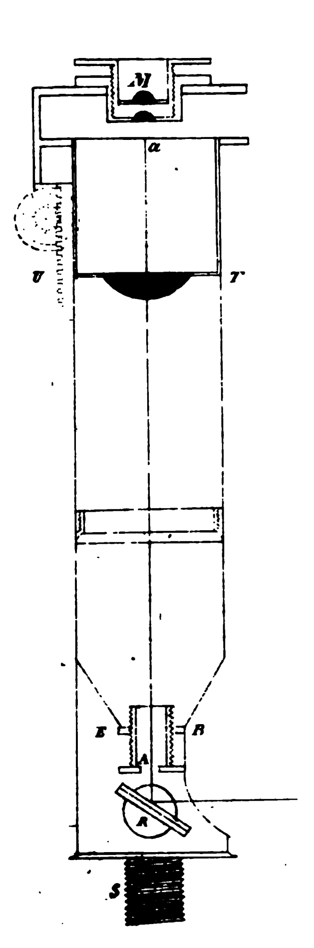


…tung des Monds
oder Kern.



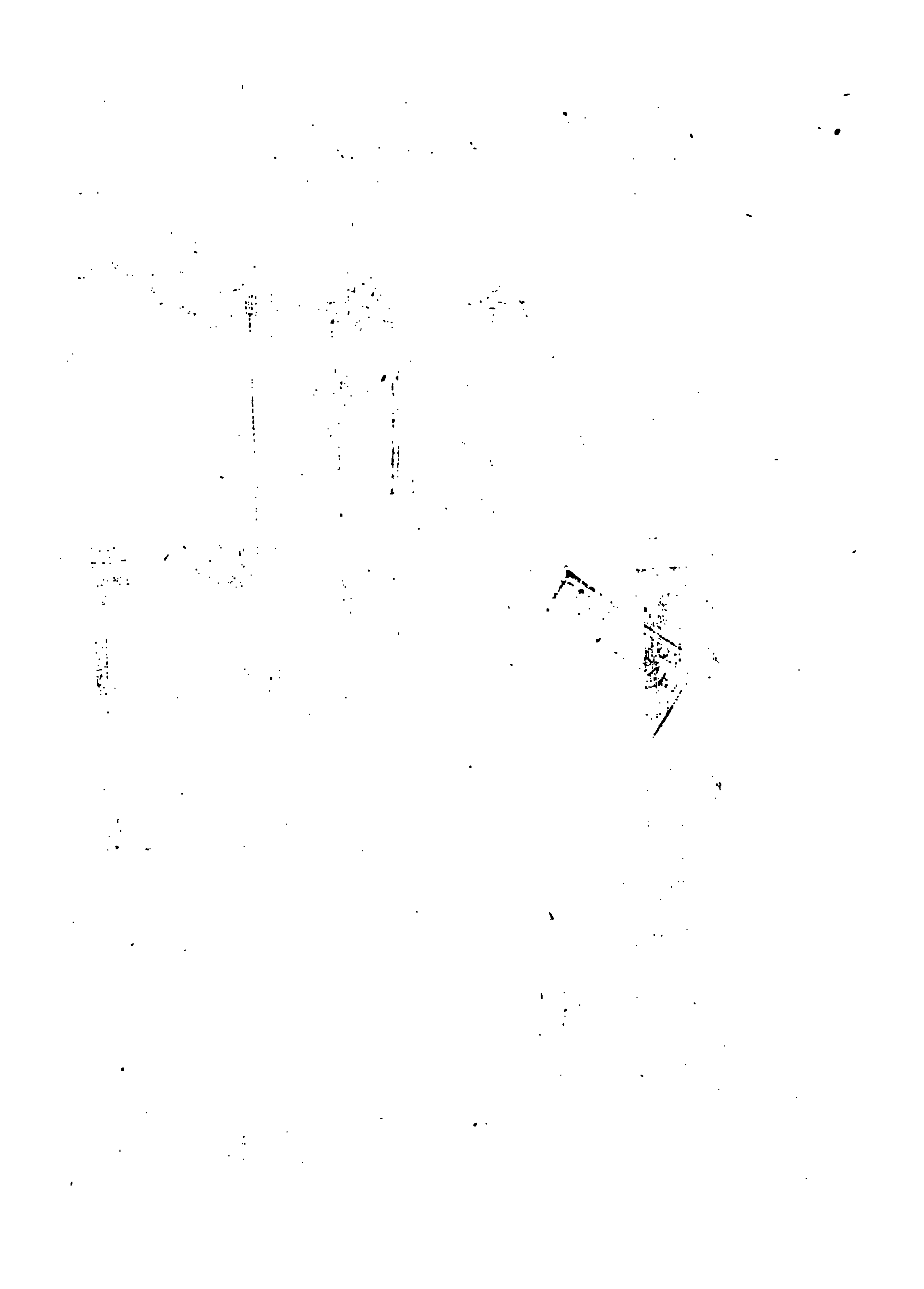




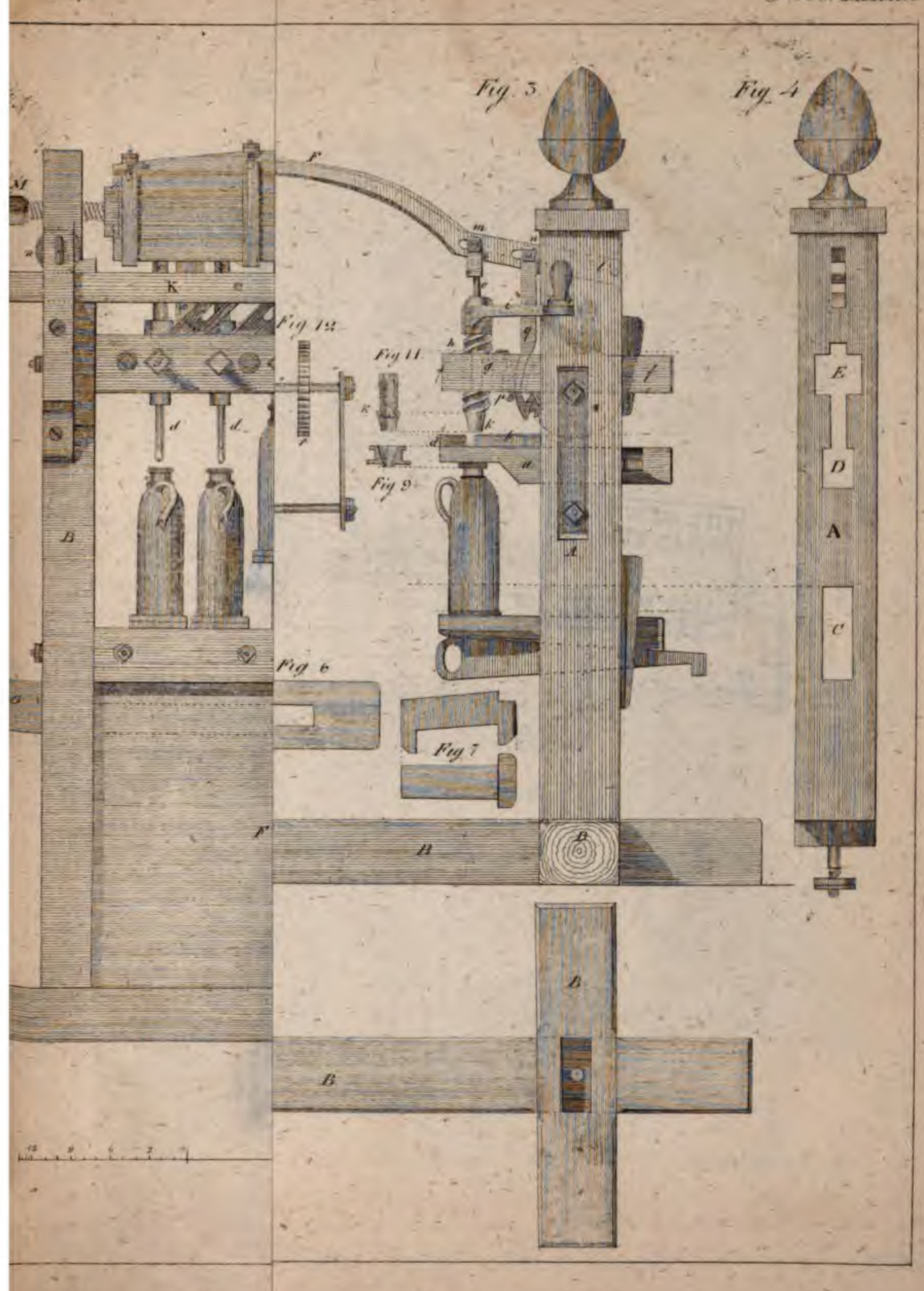


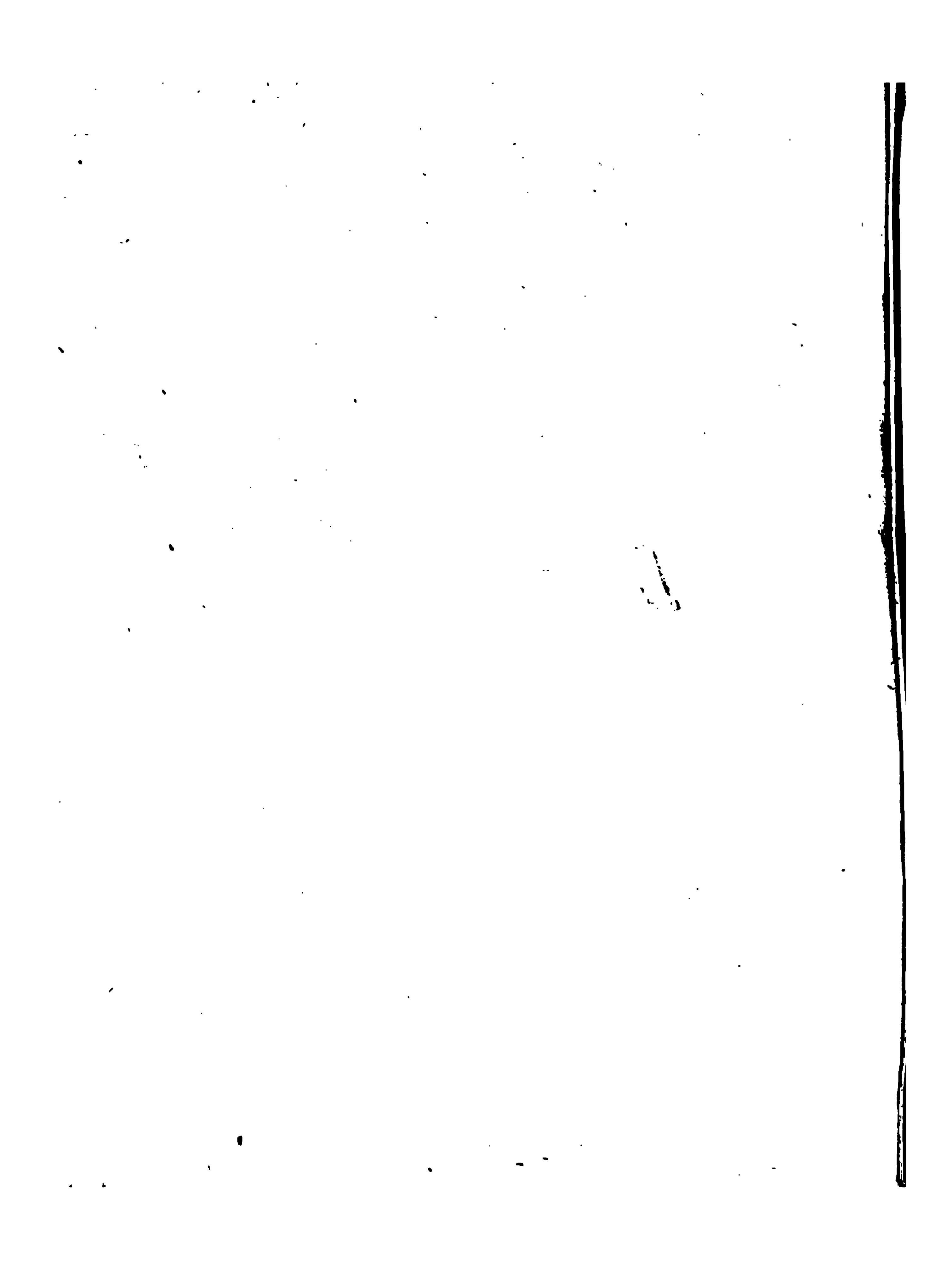
Wollaston's Doppelmikroskop.

39.

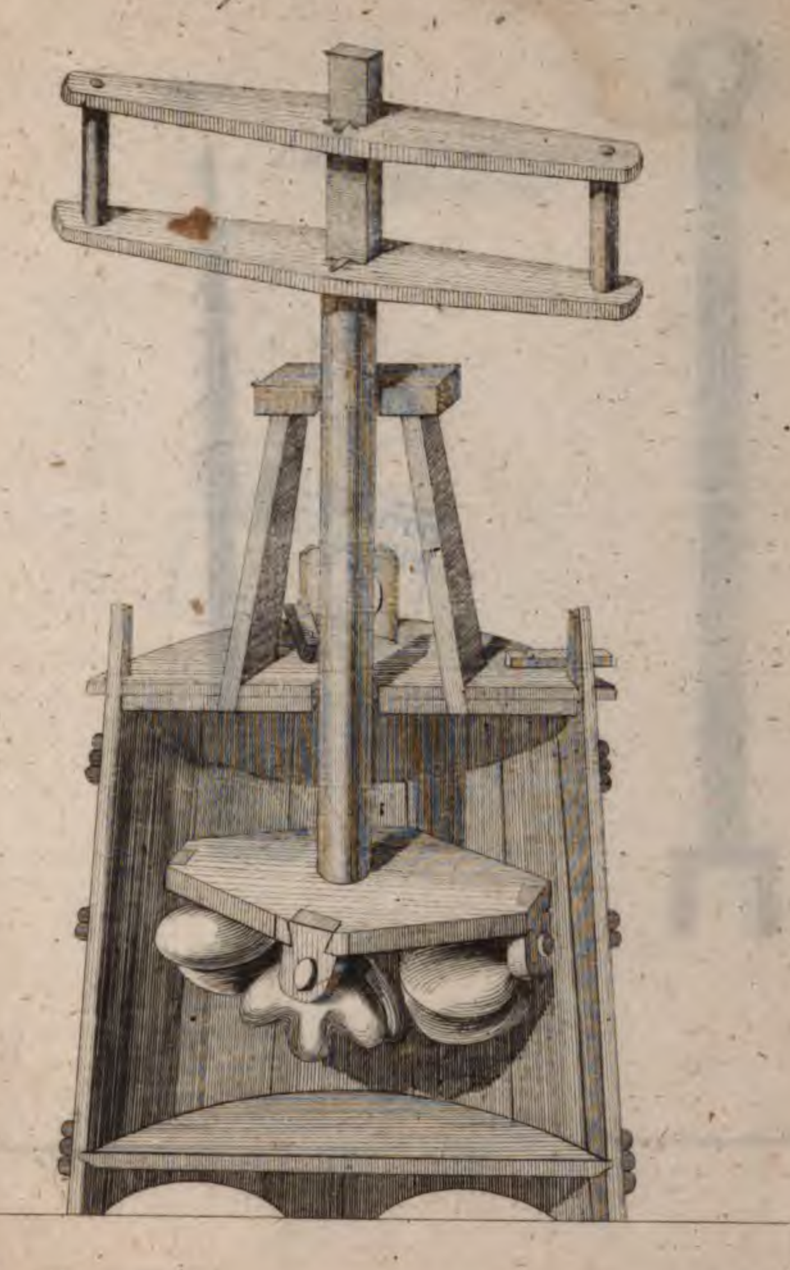


Ph. H. Amos, Maschine zur Anfertigung der elastischen Pfeifenrohre


Fig. 3
Fig. 4
Fig. 12
Fig. 11
Fig. 9
Fig. 6
Fig. 7
K
B
A
E
D
C



Verbesserte Waschmaschine



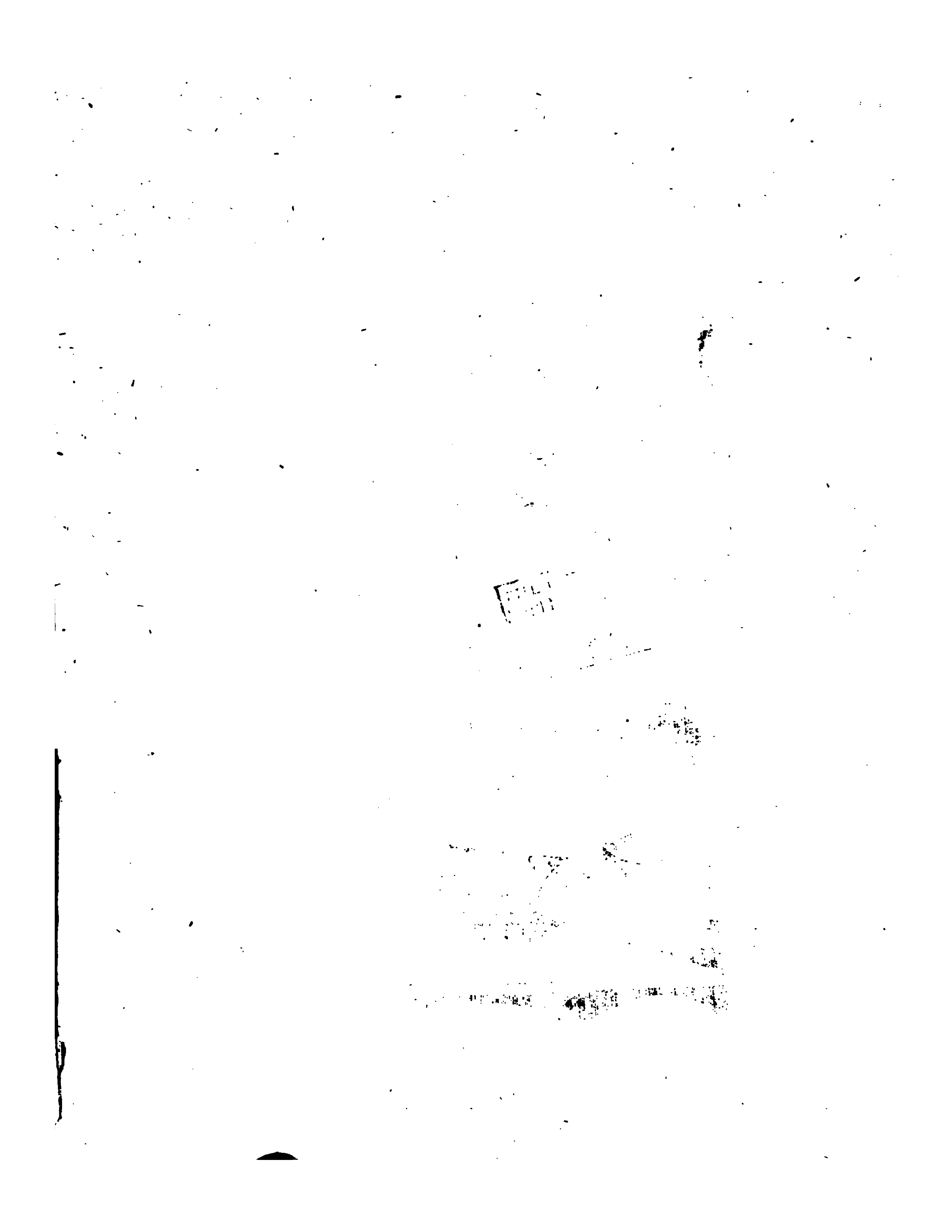
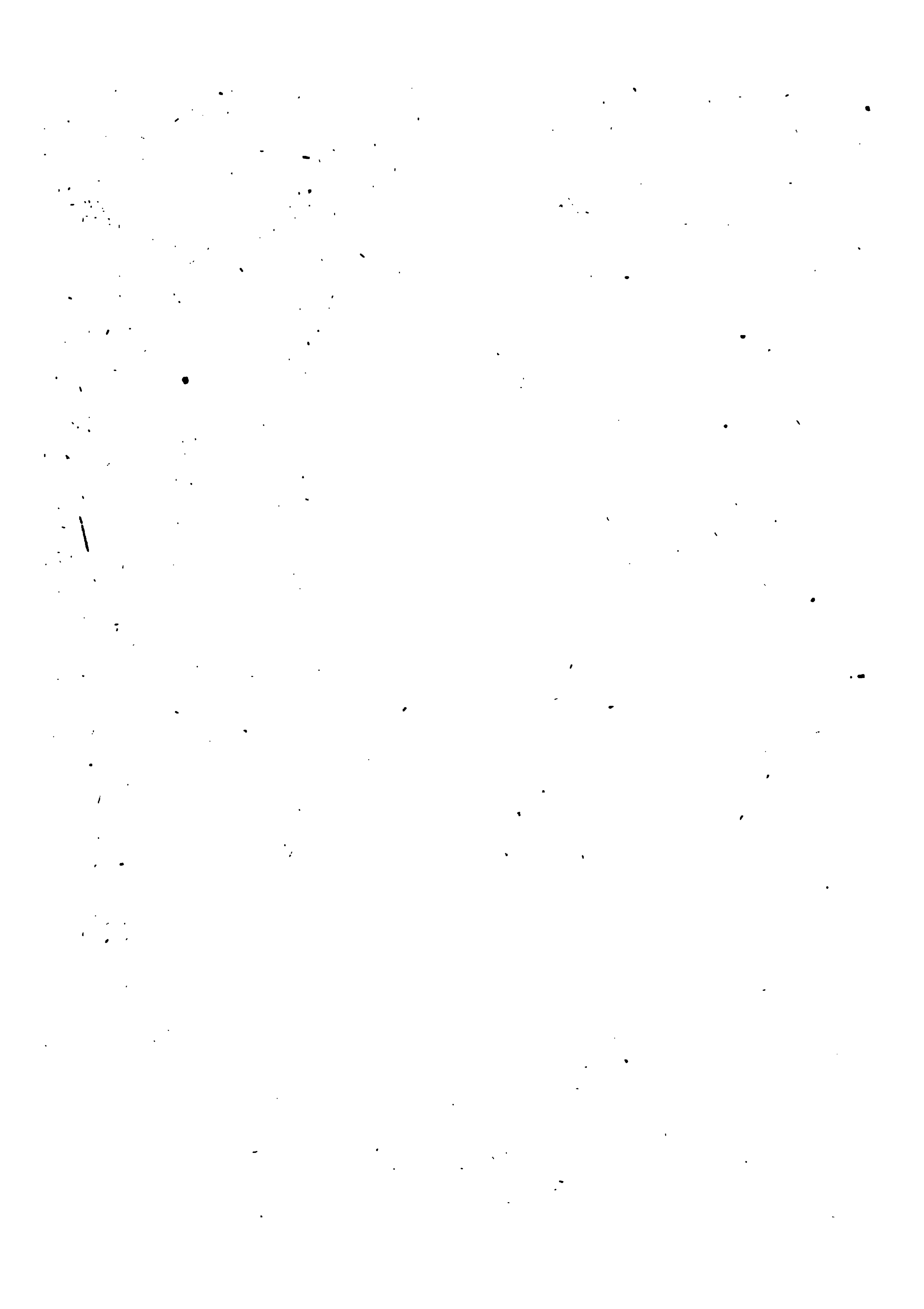


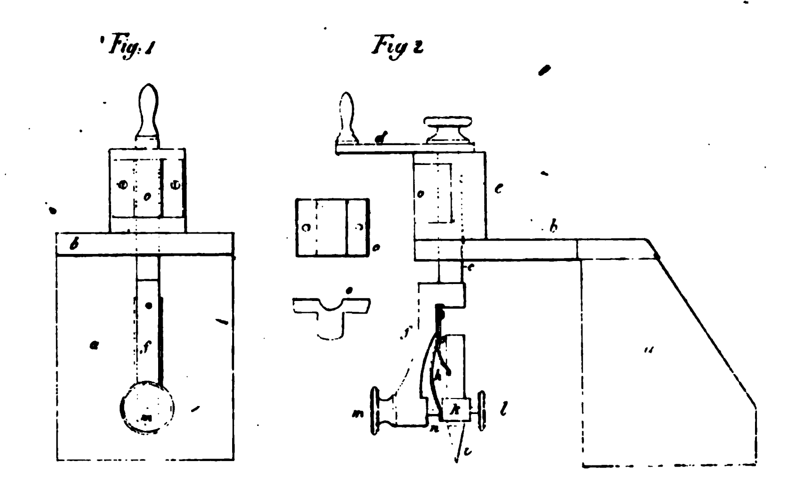
Fig. 2.

Fig. 1.

C. F. Lange's Vorrichtungen zum Dachdecken.



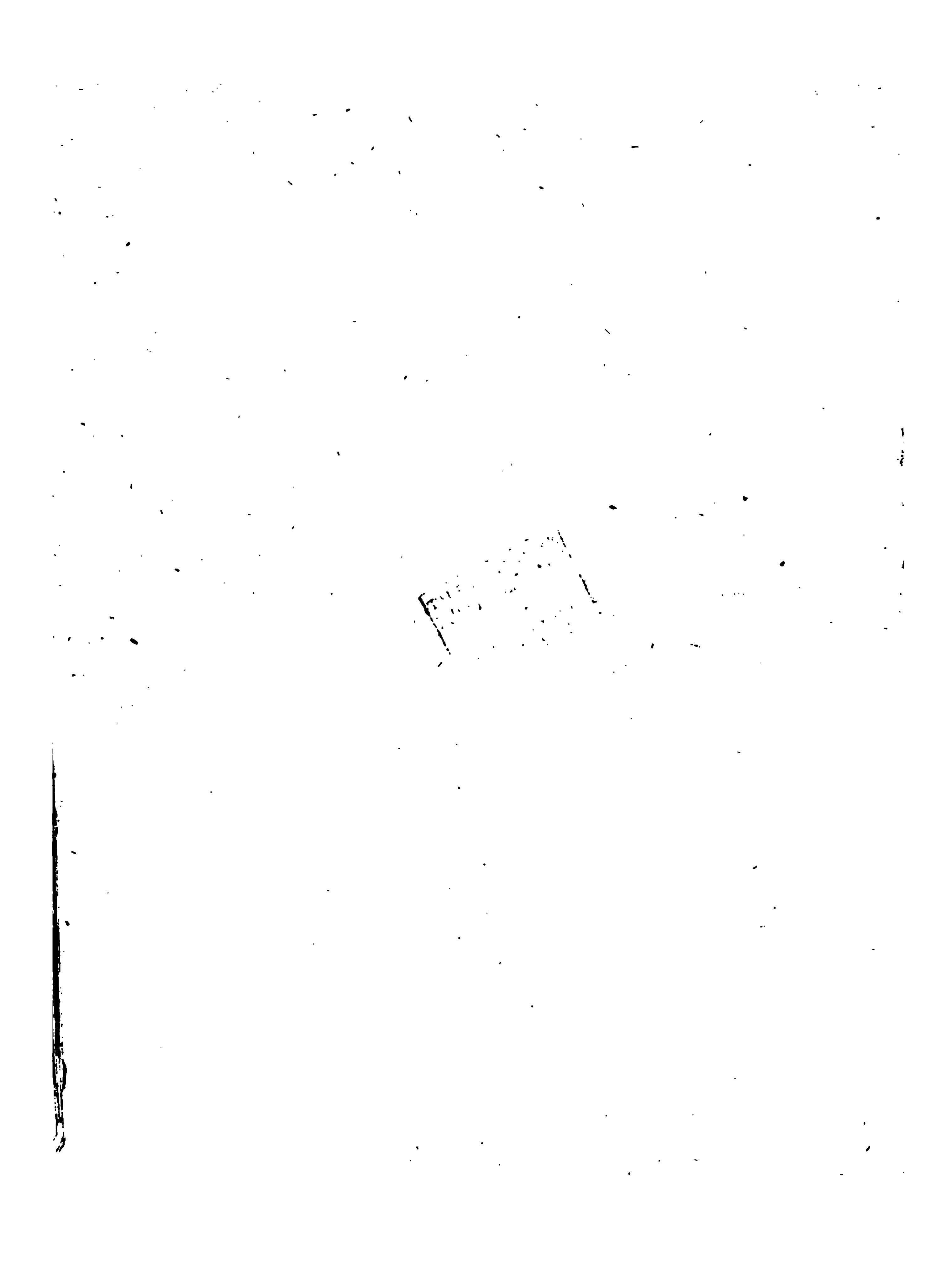
Zirkel für Lithographen.





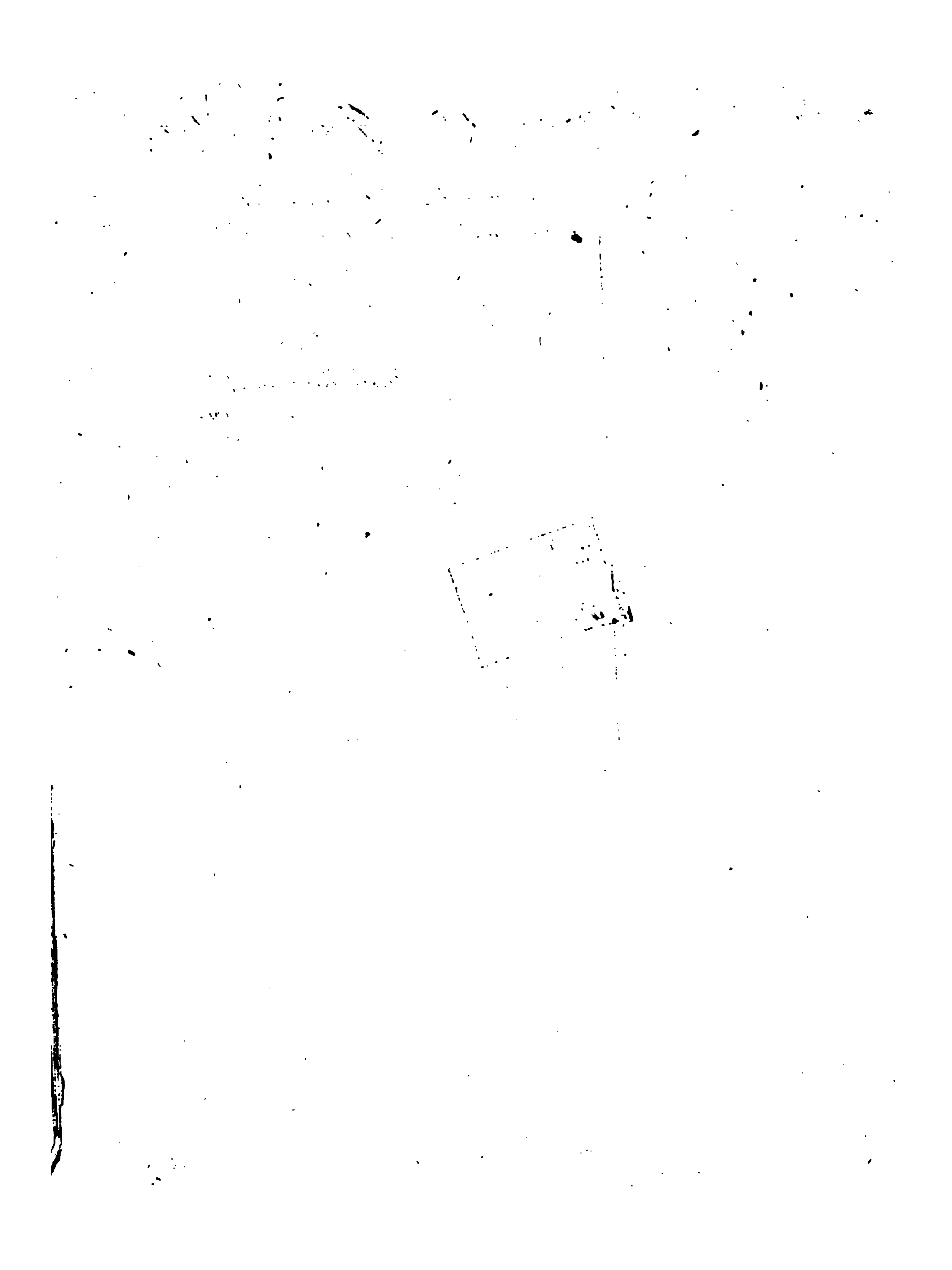
N° 51.

Fig. 2.



Nº 51.

Fig. 2.



Register

zum

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

J.

R.

S.

T.

U.

W.

Z.

P l a n

Errichtung einer Actien-Gesellschaft zur Beförderung der Leinwand-Fabrikation in Bayern.

der wichtigsten Industriezweige Bayerns ist
rand-Fabrikation — der rohe Stoff, mit des-
dlung sie sich befaßt, ist ein Product des va-
hen Bodens, die Fabrikation selbst eine Nahrungs-
r einen großen Theil der Bewohner des Landes.
läßt sich nun zwar nicht läugnen, daß diesem
der industriellen Thätigkeit eben die Gefahren
welche andere viele Hände beschäftigende schon
, die, daß Maschinen und Naturkräfte die
he Thätigkeit entbehrlich machen; es ist mög-
die Hand der Spinnerinnen vertreten werde
Spinnmaschine, daß des Webers Thätigkeit ent-
verde, weil die Webemaschine sein Product zu er-
rmag; allein diese Gefahr, obwohl vorhanden, ist
ontinent Europas noch nicht so dringend, daß sie die
ngen zur Beförderung der Leinenfabrikation nicht
nem eitlen, sondern auch zu einem verderblichen
machte. Der Besitz dieser Maschinen ist näm-
h den Besitz großer der Industrie geweihter
bedingt, wie sie sich in Deutschland nicht finden:
en nicht die ursprünglich auf die ersten Maschi-
ndten Kosten; denn die Fabrikatjon mittelst Ma-
st gegenwärtig ein fortwährender Kampf gro-
dmassen und mechanischer Talente, so daß häu-
kostbarste Maschine fast unbrauchbare Anti-
ird, ehe ihre Anschaffungskosten bezahlt sind.
welche mit maschinenartigem Productionsbetrie-
sich wetteifern wollen, müssen also Kapitale
um den Verbesserungen der Maschinerien zu
allein gerade diese Kapitale fehlen Deutschland;
wird deßhalb die Leinwand-Fabrikation durch
n so bald nicht in Schwung kommen; die
s wird keinen schnellen Einfluß auf die indu-
ig betriebene Leinwandfabrikation Deutschlands
eine plötzliche Nahrungslosigkeit der mit der
dfabrikation sich beschäftigenden Menschen ist
ht zu befürchten, und so lange dieß nicht der
, kann das Streben, die Leinwandfabrikation
höchst mögliche Stufe der Vollkommenheit zu
ur von den wohlthätigsten Folgen begleitet seyn.
se Stufe hat Bayerns Leinwandfabrikation noch
eicht; dem bayerischen Linnen fehlen noch viele
des auswärtigen, und so bedeutend auch dse
bayerischer Leinwand ist, so besteht selbe
heils aus grober Waare, während das Ausland
nwanden nach Bayern liefert. — Die Ursache
öchte in folgenden Umständen zu suchen seyn:
Fabrikant muß in Bayern noch zu sehr Han-
n seyn; es hat in der Regel nicht nur alle
Kosten bis zur Herstellung des fertigen Products zu tragen, sondern muß auch häufig sein Product zu verwerthen suchen. Dadurch wird der Production viele Zeit entzogen: der Producent bedarf ein Kapital; dieses ist gewöhnlich sehr klein, und muß sich also hoch verzinsen; eben dadurch ist auch häufig der Producent verhindert, vorzügliche rohe Stoffe anzuwenden, er ist gezwungen, mit der Vollendung zu eilen; deßhalb kann das Product auch nicht vollkommen werden: auf die Zubereitung des Flachses wird nicht jene Sorgfalt verwendet, welche aus ihm den höchstmöglichen Gewinn zu erzielen vermöchte; dieß verhindert denn auch, daß das Gespinnst vorzüglich werde: die Leinwand erhält selten die vollständige Bleiche, noch seltener wird sie appretirt. — Dieß alles würde sich ändern, wenn sich die Zahl der Großhändler, welche sich dem Leinwandhandel widmen, vermehrte; diese würden, wie es in allen jenen Ländern geschieht, wo die Leinwandfabrikation blüht, Sorge tragen, daß der rohe Stoff von der größtmöglichen Vollkommenheit auf die entsprechende Weise bearbeitet werde; diese würden die Herstellung der Garne besorgen, und diese entweder dem Weber zur Lohnarbeit hingeben, oder sie ihm verkaufen, wodurch derselbe zu seiner Production ein bedeutend kleineres Kapital bedarf, als bey dem jetzigen Verfahren; diese würden rohe Leinwand kaufen, selbe bleichen und appretiren lassen. Nur dadurch kann die Leinwand besser und wohlfeiler werden.

Ein zweyter Grund, daß Bayerns Leinwandfabrikation noch nicht den Grad der Vollkommenheit erreichte, welchen sie erreichen könnte, liegt in dem Mangel an Intelligenz der Producenten. Es zeigt sich dieß schon bey der Zubereitung des Flachses und Hanfes; selten wird dieser vollkommen gereinigt, noch seltener aber in verschiedene Sorten geschieden; die Verbesserungen des Spinnrades sind noch nicht zureichend bekannt; eben so ist es auch bei dem Webestuhle, der Bleiche.

Doch auch da, wo sich Intelligenz findet, zeigt sich ein großes Hinderniß. Es sind nämlich 3) die meisten Weber so arm, daß sie sich vorzügliche Maschinen,, Weberblätter u. s. w. nicht anzuschaffen vermögen; der größte Theil selbst geschickter Weber besitzt so schlechte Werkzeuge, daß sie unmöglich mit den Fabrikanten anderer Länder, wo dieser Nachtheil sich nicht findet concurriren können.

Bayerns Regierung hat zur Hebung dieser Hindernisse gethan, was in ihren Kräften stand; sie suchte die Intelligenz zu vermehren, setzte für die Leinwandfabrikation Prämien aus, vertheilte vorzügliche Werkzeuge u. s. w. Die wohlthätigen Folgen dieser Maßregeln

zeigen sich; aber doch hat der Erfolg den Erwartungen noch nicht vollkommen entsprochen. Der Grund davon liegt darin, daß die Regierung nur auf die Zweyte und Dritte der der Vollkommenheit der bayerischen Leinwandfabrikation entgegenstehenden Ursachen, den Mangel an Intelligenz und an guten Werkzeugen einzuwirken vermag, das Haupthinderniß aber, der Mangel hinreichender, das Produkt verwerthender Kräfte ihrem direkten Einflusse fremd bleiben muß.

Aus dem Bisherigen möchte sich ergeben, daß das wirksamste Mittel, die Leinwandfabrikation zu heben, in den Händen der Privaten liegt. Diese sollen veranlassen, daß sich die Nachfrage nach dem Producte vermehrt, und daß dadurch selbes vollkommner wird; Durch vergrößerte Ausdehnung des Leinwandhandels wird auch die Produktion der Leinwand befördert; ein Grundsatz, den die Erfahrung aller jener Länder, deren Leinwandfabrikation blüht, beweiset.

Soll also die bayerische Leinwandfabrikation befördert werden, so muß man dem Fabrikanten den Absatz seines Productes erleichtern; dieß kann nur geschehen, wenn mehr Kräfte als bisher, vor allem Geldkräfte, dem Leinwandhandel gewidmet sind.

Daß sich in Bälde einige große Kapitalienbesitzer auf den Leinwandhandel Bayerns verlegen werden, möchte wohl bey der jetzigen Lage der Sachen bezweifelt werden können; es muß also vereintes Wirken Vieler zu diesem Zwecke beytragen. Die Leinwandfabrikation Bayerns kann im gegenwärtigen Augenblicke nur wirksam befördert werden durch eine Leinwandhandels-Gesellschaft.

Diese Gesellschaft wird sich der Natur nach die Form einer Actiengesellschaft geben müssen.

Doch nicht jede Actiengesellschaft vermag zu dem gewünschten Resultate zu führen; eine Actiengesellschaft kann nach der Verschiedenheit ihrer Organisation ebensowohl wohlthätig auf die Industrie einwirken, als auch selbe untergraben; alles kömmt auf die Normen an, durch welche sie geregelt wird. — Eine Actiengesellschaft wird die Leinwandfabrikation Bayerns nur dann befördern, wenn der bisherige Leinwandhandel lebhaft neben ihr betrieben wird; deßhalb ist Hauptbedingung, daß der Versuch, ein Monopol zu erhalten, der Gesellschaft ferne bleiben muß; — Beförderung der Leinwandfabrikation durch Vermehrung der Absatzquellen ist ja der Zweck der Gesellschaft; sie bildet sich nur, weil dieser Zweck ohne sie nicht so leicht erreicht werden könnte.

Obwohl dieß jedoch Hauptzweck der Gesellschaft ist, so ist er doch nicht der Einzige. Es liegt in der Natur des Handels, daß er unternommen wird in der Absicht, aus ihm Gewinn zu erzielen. Eine zweyte Anforderung an die Organisation einer Actiengesellschaft ist also, daß sie die Möglichkeit einer Gewinn-Erzielung in sich enthalte.

Diese Möglichkeit ist um so mehr vorhanden, je mehr der Gang der Geschäfte der Gesellschaft dem Gange der Geschäfte des einzelnen Kaufmanns ähnlich ist. — Hieraus folgt, daß die Leitung der Geschäfte so wenig Personen wie möglich anvertraut seyn muß. Hände dieser Wenigen ist aber die Verwalt ganzen Vermögens der Gesellschaft gelegt; müssen auch feste Normen die Befugnisse welche diesen Verwaltern von der Gesellschaft ein werden; es muß Sorge getragen werden, fortwährende wechselseitige Controle das Ueber dieser Befugnisse verhindere.

Wie ein einzelner Kaufmann seine Gesch mählig erweitert, so auch eine Actiengesellscha Summe, mit welcher die Geschäfte betrieben darf sich nicht gleich bleiben, sie muß wachsen Ausdehnung der Geschäfte; der erste Beginn d zu groß angelegt seyn, sondern die Unterne müssen sich nur allmählig ausdehnen.

Auf diesen Grundsätzen beruhen denn die na den Statuten einer Actiengesellschaft zur Bef der Leinwandfabrikation in Bayern.

Möge der Vorschlag Theilnahme finden, sellschaft bald sich bilden, und ihr Wirken wünschten Erfolg haben!

Statuten
einer Actiengesellschaft zur Beför der Leinenfabrikation in Bayer

Erster Titel.
Von der Gesellschaft im Allgemei

§. 1. Die Gesellschaft zur Beförderung der fabrikation ist eine Vereinigung von Actionären Zwecke, die Leinwandfabrikation in Bayern du mehrung des Absatzes ihrer Producte und d leichterung der Production zu befördern.

§. 2. Sie wird auf Actien, jede von ei Gulden in 24 fl. Fuße, gegründet. Ihre Zahl s nicht übersteigen.

§. 3. Eine Actie kann von jedem erworben

§. 4. Der Besitz einer Actie gewährt Rechte:

1) Das Anspruchsrecht auf die Dividende;
2) das Recht der Stimme bey allgemeine sammlungen;
3) das Recht der activen und passiven Wa keit zu den Gesellschaftsbeamten.

§. 5. Die Ausübung des Rechtes Nro. 2 unterliegt noch besondern weiter unten folgen stimmungen.

§. 6. Die Dauer der Gesellschaft ist auf zig aufeinander folgende Jahre, vom Tage de stituirung an gerechnet, bestimmt. Drey Jah Ablauf dieses Termines wird in einer allgemein sammlung der Actionäre festgesetzt, ob die Ges über die bestimmte Periode hinaus bestehen, sie bey Ablauf derselben sich auflösen soll.

§. 7. Sollte es sich jedoch zu irgend ein bey der Ziehung der Bilanz ausweisen, d Drittheil des ursprünglichen Kapital-Werth

n verloren gegangen, so sollen die Geschäfte der
lschaft geschlossen, und sobald als möglich liqui-
werden.

Zweyter Titel.

Von dem Wirken der Gesellschaft.

Erster Abschnitt.
Im Allgemeinen.

§. 8. Die Gesellschaft sucht ihren Zweck zu errei-
1) durch Vermehrung des Absatzes der bayeri-
Leinenwaaren; 2) durch Erleichterung der Pro-
on: das letztere geschieht entweder a) durch Ver-
ung der Intelligenz der Producenten oder b) durch
rstützung derselben.

Zweyter Abschnitt.
dem Wirken der Gesellschaft in Bezieh-
ng auf den Absatz der Leinenwaaren.

§. 9. Die Gesellschaft sucht den Absatz der baye-
n Leinenwaaren dadurch zu befördern, daß sie al-
ten von im Vaterlande erzeugten Leinenwaaren
uft, und sie im Großen wieder zu verkaufen sucht.
§. 10. Vom Ankaufe ist deßhalb keine Art von
wand, vom Packtuche an bis zum Battist und
ast ausgeschlossen, wenn sie a) in Bayern verfer-
und b) beschaumäßig und preiswürdig befunden

§. 11. Die der Gesellschaft zum Ankaufe angetra-
Waare wird beschaut; wird sie probehaltig ge-
n und angekauft, so wird sie mit dem Zeichen
Gesellschaft und dem ihrer verhältnißmäßigen Gü-
stempelt.
§. 12. Die angekaufte Leinenwaare wird nach der
hiedenheit ihrer Bestimmung appretirt.
§. 13. Die Gesellschaft knüpft diejenigen Verbin-
en an, durch welche sie den Absatz der von ihr
kauften Waaren am vortheilhaftesten zu erzielen
t.

Dritter Abschnitt.
dem Wirken der Gesellschaft in Bezie-
g auf die Erleichterung der Leinenpro-
duction.

Erste Abtheilung.
der Erleichterung der Production durch
mehrung der Intelligenz des Produ-
centen.

§. 14. Die Gesellschaft unterhält zur Vermehrung
Kenntnisse der Leinwandfabrikanten an dem Sitze
Directoriums eine Werkstäte; welche zum Unter-
in verfeinerter Leinenfabrikation für Meister und
len im ganzen Lande dient.
§. 15. Die Gesellschaft bestimmt über die Aufnah-
n diese Musterwerkstäte; sie sieht jedoch dabey
f, daß in dieselbe Zöglinge aus den verschiede-
Theilen des Königreichs aufgenommen werden.
Zahl der Zöglinge hängt von der Größe des Ge-
sbetriebes dieser Werkstäte ab.

Zweyte Abtheilung.
Von der Erleichterung der Production durch Unterstützung der Producenten.

§. 16. Ein großes Hinderniß der Production ist das den Producenten mangelnde hinreichende Vermögen; sie können dadurch gehindert seyn, a) sich vorzügliche Maschinen oder Werkzeuge anzuschaffen, b) die bis zur Vollendung des Productes nöthigen Auslagen zu bestreiten. Die Gesellschaft sucht beyden Hindernissen entgegen zu wirken.

§. 17. Den Mangel vorzüglicher Maschinen und Werkzeuge sucht die Gesellschaft dadurch zu beseitigen, daß sie sich solche anschafft, und sie geschickten Arbeitern zum Gebrauche überläßt.

§. 18. Die Gesellschaft sucht für die Producenten die Möglichkeit, die bis zur Vollendung des Productes nöthigen Auslagen zu bestreiten, dadurch herbey zu führen, daß sie selbe der Auslagen für den rohen Stoff und die Vorarbeiten überhebt. Sie kauft zu diesem Zwecke Flachs und Hanf, roh oder bereits verfeinert, Garn, gebleicht und ungebleicht, und ungebleichte Leinwand.

§. 19. Den rohen Flachs läßt sie verfeinern, und vertheilt ihn mit dem bereits bereiteten zum Spinnen; das daraus erzielte Garn so wie das erkaufte, erhalten Weber, und die von diesen verfertigte oder die erkaufte rohe Leinwand wird zum Bleichen gegeben. Die endliche Appretur besorgt aber die Gesellschaft selbst.

§. 20. Jeder Inländer hat einen Anspruch, für die Gesellschaft die erwähnten Arbeiten zu verrichten. Unter den sich Meldenden hat der Geschickteste den Vorzug, bey einem gleichen Grade der Geschicklichkeit der Dürftigste.

Dritter Titel.

Von den Actien.

§. 21. Das Document über den Eintritt in die Gesellschaft, die Actie, wird nur gegen Einschuß des Betrages verabfolgt. Es lautet auf den Inhaber und kann von dem Besitzer ohne andere Formalität, als die der Uebergabe, nach Gefallen abgetreten werden.

§. 22. Sollten indeß Actienbesitzer wünschen, Actien auf ihren Namen zu besitzen, so werden ihnen solche ausgefertigt. Sie sind jedoch gehalten, im Falle sie selbe veräußern wollen, sie gegen eine geringe Schreibgebühr entweder auf den neuen Besitzer oder au porteur umschreiben zu lassen.

§. 23. Wird eine auf den Namen des Besitzers lautende Actie verloren, so kann eine neue nur nach Amortisirung der verlornen ausgefertiget werden. Bey au porteur lautenden findet der Natur der Sache nach keine Amortisation Statt.

§. 24. Zugleich mit der Actie erhält der Actionär Empfangs-Coupons zur Hebung der Dividende. Die Größe des Betrags derselben ist nach der öffentlichen Ausschreibung auszufüllen.

Vierter Titel.
Von der Dividende.

§. 25. Mit dem Schlusse jeden Kalenderjahres wird aus der Geschäftsbilanz desselben der Gewinn aus dem Geschäfte berechnet und nach Actien vertheilt. Das Resultat wird öffentlich bekannt gemacht.

§. 26. Wird eine Dividende ein Jahr nach ihrem Verfalltage nicht in Empfang genommen, so wird präsumirt, daß auf sie zu Gunsten der Gesellschaft verzichtet sey.

Fünfter Titel.
Von der Organisation der Gesellschaft.
Erster Abschnitt.
Allgemeine Bestimmungen.

§. 27. Die Angelegenheiten der Gesellschaft werden besorgt, theils durch ihre Beamten, theils durch eine allgemeine Versammlung ihrer Mitglieder.

§. 28. Die Beamten der Gesellschaft bestehen aus einem Chef, einem Director des commerziellen, einem Director des technischen Betriebes, einem Cassier und einem Directorialrathe von sieben Assessoren.

§. 29. Diesen Beamten werden die nach dem Stande des Geschäfts nothwendigen Hülfsarbeiter zugetheilt.

§. 30. Die Assessoren des Directorialrathes versehen ihre Stellen unentgeltlich. Der Chef so wie die Unterbeamten (die beyden Directoren und der Cassier) werden durch einen bestimmten Antheil am Gewinne honorirt. Die verhältnißmäßigen Betragsquoten werden, je nach Bedürfniß, von dem Directorialrathe festgesetzt. Das Hülfspersonal wird besoldet.

§. 31. Die Beamten der Gesellschaft werden aus ihren Mitgliedern erwählt. Die Besoldeten haben eine verhältnißmäßige Caution in Actien zu leisten; indessen ist auch bey der Besetzung dieser Stellen vor Allem auf die Fähigkeit Rücksicht zu nehmen, und nur bey gleichen Fähigkeiten kann derjenige einen Vorzug ansprechen, welcher der Gesellschaft die größte Sicherheit zu gewähren vermag.

§. 32. Die Hülfsarbeiter werden von den Vereinsbeamten aufgestellt.

Zweyter Abschnitt.
Competenz-Verhältnisse.

§. 33. Die Angelegenheiten der Gesellschaft besorgen in der Regel die Beamten derselben, besondere Fälle werden in allgemeinen Versammlungen bestimmt.

§. 34. Deßhalb sind den allgemeinen Versammlungen vorbehalten: a) die Wahl der Beamten, b) die Bestimmung über die Fortdauer der Gesellschaft im dritten Jahre vor dem Ablaufe der anfänglich bestimmten Dauer, c) jene Fälle, in welchen die Gesellschaftsbeamten allein zu handeln Bedenken tragen.

Dritter Abschnitt.
Von dem Wirkungskreise des Chefs.
Erste Abtheilung.
Allgemeine Bestimmungen.

§. 35. Der Chef, welcher, da er seine ganze Aufmerksamkeit den Angelegenheiten der Gesellschaft zu weihen hat, neben seiner Direction kein Handelsgeschäft treiben darf, ist der eigentliche Procuraträger derselben; deßhalb unterliegen auch alle Handlungen der untergeordneten Beamten seiner Sanction; seine Thätigkeit unterliegt der Controle des Directorialrathes, dessen Zustimmungen er zu allen außerordentlichen Verfügungen einzuholen hat.

§. 36. Der Chef hat insbesondere a) die Gesellschaft in allen gerichtlichen und außergerichtlichen Geschäften zu vertreten und b) die Actien und Dividenden-Coupons auszufertigen.

Zweyte Abtheilung.
Vertretung der Gesellschaft.

§. 37. Der Chef als Vertreter der Gesellschaft unterfertigt alle in ihrem Namen ausgehenden Erlasse, seyen sie nun von ihm oder den Unterbeamten ausgegangen, seyen sie eine Folge der Beschlüsse des Directorialrathes.

§. 38. Er führt die Rechtsangelegenheiten der Gesellschaft, diese möge als Kläger in oder Beklagte vor Gericht erscheinen und hat das Recht, einen Anwalt für sich zu substituiren. Die Frage, ob ein Rechtsstreit unternommen, ob ein Rechtsmittel ergriffen werden soll, ist jedoch durch den Directorialrath zu entscheiden.

Dritte Abtheilung.
Ausfertigung der Actien.

§. 39. Bey der Ausfertigung der Actien und Dividenden-Coupons, welch' erstere von dem Cassiere zu contrasigniren sind, hat der Chef alle Vorsichtsmaßregeln zur Verhinderung der Möglichkeit einer Verfälschung anzuwenden.

Vierter Abschnitt.
Von dem Wirkungskreise des Directors des kaufmännischen Betriebes.
Erste Abtheilung.
Allgemeine Bestimmungen.

§. 40. Dem Director des kaufmännischen Betriebes ist unter der Leitung des Chef die Besorgung aller commerciellen Angelegenheiten der Gesellschaft anvertraut; in rein commerziellen handelt er allein, in technisch-commerziellen cumulativ mit dem Director des technischen Betriebes.

§. 41. Der Director des kaufmännischen Betriebes hat deßhalb unter der Leitung des Chef allein zu besorgen: a) das Eingehen von Geschäftsverbindungen zur Erleichterung des Absatzes, b) die Hauptbuchführung nebst der Buchführung über den Handelsbetrieb, c) die Correspondenz, d) das ganze Verkaufsgeschäft.

§. 42. Cumulativ mit dem Director des Fabrikationsbetriebes besorgt der des kaufmännischen Betriebes a) den Einkauf der Leinenwaare, b) die Bestimmung des Verkaufspreises.

§. 43. Bey der Wichtigkeit der dem Director des Handelbetriebes anvertrauten Angelegenheiten ergibt sich von selbst die Folgerung, daß er den Geschäften der Gesellschaft seine Aufmerksamkeit ungetheilt zu widmen habe, und insbesondere kein Handelsgeschäft für seine Rechnung führen dürfe.

Zweyte Abtheilung.
Eingehen von Geschäftsverbindungen.

§. 44. Bey Eingehen von Geschäftsverbindungen ist die äußerste Sorgfalt anzuwenden. Sowohl der Chef als der Director des commerziellen Betriebes sind für jede Außerachtlassung desseben verantwortlich.

Dritte Abtheilung.
Von der Buchführung.

§. 45. Der Director des commerziellen Betriebes führt die Bücher. Zur Verifikation derselben sind jedoch zwey aus dem Directorialrathe gewählte Mitglieder beyzuziehen.

§. 46. Die Bücher werden nach den Regeln der doppelten Buchhaltung geführt.

§. 47. Sowohl Journal als Hauptbuch werden von dem Chef und zwei Mitgliedern des Directorialrathes paginirt und paraphirt.

§. 48. Die Einträge müssen täglich geschehen, keiner darf auf den kommenden Tag verschoben werden.

§. 49. Damit der Chef und der Directorialrath in einer fortwährende Geschäftsübersicht sich befinden, ist ihnen monatlich ein Cassa- und Material-Ausweis vorzulegen.

§. 50. Am Schlusse des Kalender-Jahres werden die Bücher verifizirt, und es wird über den Stand des Geschäftes eine Hauptbilanz gezogen. Diese wird in einer Versammlung des Directorialraths wiederholt geprüft, und dann zur Revision denjenigen drey Actionären, welche in einer allgemeinen Versammlung dazu gewählt wurden, vorgelegt.

§. 51. Die revidirte Rechnung wird öffentlich bekannt gemacht.

Vierte Abtheilung.
Von der Correspondenz.

§. 52. Dieselbe wird auf kaufmännische Weise geführt; alle Einläufe werden sorgfältig aufbewahrt; alle Erlasse sind in das Briefcopierbuch einzutragen.

Fünfte Abtheilung.
Von dem Verkaufsgeschäfte.

§. 53. Das stete Augenmerk des Directors des kaufmännischen Betriebes muß darauf gerichtet seyn, die vorhandene Leinwand so vortheilhaft als möglich für die Gesellschaft zu verkaufen. Er hat deßhalb unter Leitung des Chef alle Mittel zu ergreifen, durch welche diese Aufgabe am zweckmäßigsten gelöst wird.

§. 54. In Beziehung auf die dabey zu beobachtende Sorgfalt gilt die Bestimmung des §. 44.

§. 55. Dieselben Grundsätze sind auch bey der Aufstellung von Reisenden, der Errichtung von Commissions-Niederlagen und Magazinen zu befolgen.

§. 56. Ein besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß alle versandten Waaren gehörig versichert werden.

Sechste Abtheilung.
Von dem Einkaufe der Leinenwaaren.

§. 57. Da, wenn der Zweck der Gesellschaft erreicht werden soll, der Einkauf nicht bloß am Sitze der Direction geschehen darf, so bevollmächtiget unter der Leitung des Chef der Director des kaufmännischen Betriebes die in den Provinzen sich befindenden, verpflichteten und mit einer vom Chef genehmigten Instruktion des Directors des technischen Betriebes versehenen Beschauer zum Einkaufe der ihnen angebothenen Waaren.

Siebente Abtheilung.
Bestimmung des Verkaufspreises.

§. 58. Bei der Bestimmung des Verkaufspreises setzt der Chef mit dem Direktor des technischen Betriebes den Betrag der auf die Appretur erlaufenen Kosten fest; die Zahl, der in der Regel auf jede Waare zu schlagenden Procente, wird durch den Directorialrath bestimmt; das Limito jeder der Verkaufs-Commissionäre aber durch den Chef und den Director des commerziellen Betriebes.

Fünfter Abschnitt.
Von dem Wirkungskreise des Directors des Fabrikationsbetriebes.

Erste Abtheilung.
Allgemeine Bestimmungen.

§. 59. Dem Director des Fabrikationsbetriebes ist unter der Leitung des Chef die Besorgung alles desjenigen anvertraut, was technische Kenntnisse voraussetzt. Daraus folgt, daß eine nothwendige Eigenschaft desselben, außer der eines Actionärs, der Besitz dieser Kenntnisse ist.

§. 60. Wie der Director des kaufmännischen Betriebes kein Handelsgeschäft, so darf auch der Director des technischen Betriebes keine Leinwandsfabrikation auf eigene Rechnung betreiben.

§. 61. Der Director des technischen Betriebes besorgt unter der Leitung des Chef einige Geschäfte cumulativ mit dem Director des kaufmännischen Betriebes, einige allein. Von erstern war schon in den §§. 42, 53 — 58 die Rede.

§. 62. Unter der Leitung des Chef ist der alleinigen Besorgung des Directors des technischen Betriebes überlassen: a) das Beschauen der zum Ankaufe eingeschickten Waaren; b) die Appretur der zum Verkaufe in appretirtem Zustande bestimmten Waaren; c) die Direction der Musterwerkstäte; d) der Ankauf

und die Vertheilung vorzüglicher Maschinen; c) der Ankauf oder die Vertheilung der rohen oder theilweise vorgearbeiteten Stoffe.

Zweyte Abtheilung.

Beschauen der Leinenwaare.

§. 63. Das Beschauen der Leinenwaare wird von dem Director des Fabrikationsbetriebes entweder selbst, oder durch ihm untergeordnetes Personale vorgenommen. Beschaute Leinenwaare wird gestempelt. Da es vorzüglich darauf ankömmt, daß der Stempel genau den innern Werth der Waare ausdrückt, so wird der Director für jede Außerachtlassung der nothwendigen Genauigkeit persönlich verantwortlich gemacht.

§. 64. Bei dem Beschauen ist auf folgende Puncte Rücksicht zu nehmen: a) allgemeine Beschaffenheit der Arbeit; b) Beschaffenheit der Kette; c) Länge und Breite des Linnen.

§. 65. Nach Beschaffenheit der Arbeit zerfällt selbe in drey Sorten, deren letzte jedoch noch das Prädicat gut verdienen muß. Bey der ersten muß sowohl Vorarbeit als Weberey völlig fehlerfrey seyn; in die zweyte Sorte kommen Waaren, welchen entweder in der Vorarbeit oder in der Weberei kleine Fehler vorgeworfen werden können; in die dritte endlich gute Waare, welchen das Prädicat eines der beyden ersten Sorten nicht zugesprochen werden kann. Jede dieser drey Sorten wird besonders bezeichnet.

§. 66. Die Beschaffenheit der Kette wird nach der Zahl der auf eine bayerische Elle treffenden Fäden bemessen. Da diese Berechnung äußerst schwierig ist, wenn man die Beschaffenheit des Weberblattes nicht kennt; so werden für die Zukunft bloß solche Gewebe angekauft und beschaut, bey welchen die Blätter entweder von der Gesellschaft mitgetheilt, oder ihrem Gehalte nach von ihr gehörig verlinzirt sind. — Die Beschaffenheit der Kette drückt ein die Hunderte der auf die bayerische Elle gehenden Kettenfäden bezeichnender Stempel aus.

§. 67. Eben so wird auch die Länge und Breite des Gewebes nach bayerischen Ellen auf dem Gewebe bezeichnet.

§ 68. Bei den anzukaufenden Waaren ist auf die Art und den Grad der Bleiche ein besonderes Augenmerk zurichten.

Dritte Abtheilung.

Von der Appretur.

§. 69. Da erst durch eine vorzügliche Appretur das Linen einen starken Absatz erwarten kann, so hat der Director des Fabrikationsbetriebes auf dieselbe ein sorgsames Augenmerk zu richten. Aufgabe des Directors des kaufmännischen Betriebs ist jedoch, dem Director des technischen Betriebes diejenigen Appreturarten mitzutheilen, welche die Waare in entfernten Gegenden erst zu mit Vortheil verkaufbarer Handelswaare zu gestalten vermögen. — Er hat auch unter Leitung des Chef das quantitative Verhältniß der verschiedenen Appreturarten zu bestimmen.

Vierte Abtheilung.

Von der Musterwerkstäte.

§. 70. Die Musterwerkstäte hat einen doppelten Zweck. Einmal soll sie für die Gesellschaft die vorzüglichsten Fabrikate verfertigen, welche als Muster für die übrigen Fabrikanten dienen können; dann ist sie auch die Unterrichtsanstalt für die feinere Weberey.

§. 71. Als Werkstäte steht sie gänzlich unter der Leitung des Directors des technischen Betriebes.

§. 72. Ueber die Aufnahme der Zöglinge, welche die Weberei schon erlernt haben müssen, entscheidet der Directorialrath. Dieselben stehen unter der besondern Aufsicht des Directors des technischen Betriebes; sie werden gleich den übrigen Arbeitern bezahlt.

Fünfte Abtheilung.

Von dem Ankaufe und der Vertheilung der Maschinen.

§. 73. Die für den Ankauf von Werkzeugen und Maschinen bestimmte Summe wird vom Directorialrathe festgesetzt. Die Art der Verwendung bleibt unter der Leitung des Chef dem Director des technischen Betriebes überlassen. Ueber die Vertheilung der Werkzeuge und Maschinen hat derselbe dem Directorialrathe Vorschläge zu machen, über welche dieser entscheidet.

§. 74. Vom Ankaufe ist keine Maschine ausgeschloßen, vom Spinnrade angefangen, bis zum zusammengesetztesten Webestuhle; indessen gilt dabey als Norm: a) daß nur vorzügliche Maschinen anzuschaffen seyen, und b) daß ein besonderes Augenmerk darauf zu richten sey, daß sehr vortheilhafte Maschinen eine möglichst ausgedehnte Anwendung erhalten.

§. 75. Die Maschinen werden von der Gesellschaft ausgelehnt, theils umsonst, theils gegen eine verhältnißmäßige Vergütung.

§. 76. Bei mehreren Competenten um eine Maschine hat der Geschickteste, bey gleich Geschickten der Aermste den Vorzug.

Sechste Abtheilung.

Von dem Ankaufe und der Vertheilung des rohen Materiales und den Vorarbeiten.

§. 77. Der Ankauf des rohen Materiales und der Vorarbeiten ist unter der Leitung des Chef gänzlich dem Director des Fabrikationsbetriebes überlassen; er darf jedoch dabey die vom Directorialrathe zu diesem Zwecke bestimmte Summe nicht überschreiten. Eben so besorgt er auch die Vertheilung der Materialien zum Vorarbeiten.

Erste Unterabtheilung.

Von dem Ankaufe des rohen Materiales.

§. 78. Bey dem Ankaufe des rohen Materiales Flachs und Hanf hat der Director sein Hauptaugenmerk darauf zu richten, dasselbe in dem höchsten Grade der Vollkommenheit anzuschaffen. — Er wird unter den verschiedenen Flachs- und Hanfsorten von denjenigen Vorräthe sammeln, welche ihrem Zwecke vorzüglich entsprechen, und zugleich in Bayern in der nöthigen Qualität erzeugt werden können.

§. 79. Dem zum Verspinnen noch nicht gehörig verfeinerten Flachs und Hanf läßt der Director die nothwendige Zubereitung geben.

Zweyte Unterabtheilung.

Von dem Spinnen lassen und dem Ankaufe von Gespinnsten.

§. 80. Die Gespinnste werden nach der Zahl der auf ein Pfund gehenden Schneller und der Beschaffenheit der Arbeit bezahlt. Deßhalb sollen sie nur auf Schnellerhaspeln, welche von der Direction entweder abgegeben oder von ihr approbirt wurden, gehaspelt werden. Es wird nur gutes Gespinnst angenommen.

§. 81. Beym Spinnenlassen hat der Director darauf zu sehen, daß er Eine Person so viel möglich gleiches Material zu einem gleichen Grad der Feinheit verarbeiten lasse, indem dadurch die Qualität der Waare vorzüglicher wird.

Dritte Unterabtheilung.

Vom Weben lassen.

§. 82. Eben so hat der Director darauf zu sehen, daß diejenigen Weber, welche von der Gesellschaft Garn zum Verarbeiten erhalten, so viel möglich einerley Product zu liefern bekommen.

Sechster Abschnitt.

Vom dem Wirkungskreise des Cassiers.

§. 83. Die Cassa führt unter der Leitung des auch für sie verantwortlichen Chefs der Cassier. Derselbe hat das Cassabuch alle Tag abzuschließen und dem Chef über den Cassastand schriftliche Anzeige zu machen. — Der Directorialrath kann nach Gutbefinden durch zwey seiner Mitglieder Cassasturz vornehmen lassen, dasselbe muß aber wenigstens monätlich einmal geschehen.

§. 84. Der Cassier contrasignirt die Actien.

Siebenter Abschnitt.

Vom Directorial-Rathe.

§. 85. Die Mitglieder des Directorialrathes werden durch Stimmenmehrheit in einer allgemeinen Versammlung aus den Actionären gewählt.

§. 86. Sie wählen sich einen Vorstand, welchem die Leitung der Geschäfte übertragen ist.

§. 87. Der Chef kann dem Directorialrathe beysitzen, wenn er in selben berufen wird; er hat jedoch nur eine berathende Stimme.

§. 88. Zu einem gültigen Beschluße des Directorialrathes ist die Anwesenheit von wenigstens fünf Mitgliedern erforderlich. Stimmenmehrheit entscheidet; bey Stimmengleichheit die Stimme des Vorstandes.

§. 89. Die Aufgabe des Directorialraths ist eine doppelte; einmal die wichtigeren Angelegenheiten der Gesellschaft zu besorgen, dann zu controliren, daß der Chef und seine untergeordneten Beamten ihre Befugnisse nicht überschreiten.

§. 90. In erster Beziehung sind, wie schon in den frühern §§. bemerkt worden, alle wichtigeren Gegenstände von dem Chef dem Directorialrathe zur Berathung und Entscheidung vorzutragen.

§. 91. Zur Controlirung des Chef und der Unterbeamten ist der Directorialrath befugt, wann er die Anstellung von Recherchen nothwendig findet, zwey seiner Mitglieder zur Untersuchung zu committiren.

§. 92. Findet diese Commission, daß sich Bedenken gegen die Geschäftsführung des Chef oder eines Unterbeamten ergeben, welche dessen Entfernung indiciren, so hat sie den Beschuldigten von seiner Geschäftsführung zu suspendiren, und über den ganzen Vorfall dem Directorialrathe Bericht zu erstatten. Dieser entscheidet nach gehörter Vertheidigung des Angeschuldigten. — Zu einer gültigen Entscheidung ist jedoch in diesem Falle die Anwesnheit sämmtlicher Mitglieder des Directorialrathes erforderlich. Im Falle es unmöglich wäre, alle Mitglieder desselben zu versammeln, so hat sich der Directorialrath durch diejenigen Actionäre zu ergänzen, welche nach den Directorialräthen die meisten Stimmen zu solchen erhielten.

§. 93. Der Directorialrath bestimmt durchs Loos alle zwey Jahre drey seiner Mitglieder zum Austritte. In einer allgemeinen Versammlung wird er durch Wahl wieder ergänzt, wobey jedoch die Austretenden wieder wählbar sind.

Achter Abschnitt.

Von allgemeinen Versammlungen.

§. 94. Die allgemeinen Versammlungen finden entweder regelmäßig zur Ergänzungswahl des Directorialraths und zur Wahl der Rechnungs-Revisions-Commission (§. 50) alle zwey Jahre Statt, oder zu unbestimmten Zeiten, theils wegen der Wahl ausgetretener Beamten oder Rechnungs-Revisions-Commissäre, theils wenn in andern wichtigen Fällen der Directorialrath eine Vernehmung der allgemeinen Versammlung für nöthig erachtet.

§. 95. In allgemeinen Versammlungen, in denen der Vorstand oder ein Commissär des Directorialrathes die Leitung der Berathung führt, entscheidet Stimmenmehrheit; bey Stimmengleichheit die Stimme des Vorsitzenden.

§. 96. Bey dem Stimmen in den allgemeinen Versammlungen hat derjenige, welcher eine und nicht mehr als vier Actien besitzt, eine Stimme; wer über vier und nicht mehr als acht Actien besitzt, zwey Stimmen; wer über acht und nicht mehr als zwölf

besitzt, drey Stimmen; und wer über zwölf Actien besitzt oder vertritt, hat vier Stimmen, so daß in keinem Falle mehr als vier Stimmen in einer Person vereiniget seyn können.

§. 97. Vormünder können für ihre Mündel, Curatoren für ihre Curanden, und jeder Actien-Besitzer entweder in Person oder durch einen bevollmächtigten Actionär stimmen; wer jedoch an dem Orte, wo die allgemeine Versammlung gehalten wird, wohnt, muß persönlich erscheinen und kann sich nicht vertreten lassen. Alle Vollmachten zur Vertretung in den allgemeinen Versammlungen müssen übertragbar seyn, und der Direction wenigstens drey Tage zuvor zur Rectification eingereicht werden.

§. 98. Alle nicht in Person oder durch Bevollmächtigte Erscheinende unterwerfen sich den Beschlüssen der allgemeinen Versammlung stillschweigend.

Neunter Abschnitt.

Transitorische Bestimmungen.

§. 99. Die Gesellschaft constituirt sich, wie tausend Actien abgesetzt sind. Die übrigen Actien werden von dem Directorialrathe erst ausgegeben, wenn die größere Ausdehnung des Geschäftes ein erhöhtes Betriebs-Capitel nöthig macht. Eben so treten die besoldeten Beamten der Gesellschaft erst allmählig ein, in der Art, daß anfänglich Einer mehrere Functionen so lange in sich vereiniget, bis die zunehmenden Geschäfte eine Personals-Vermehrung nöthig machen.

§. 100. Bis zu dem Zeitpunkte der Constituirung übernimmt eine gemeinsame Commission des General-Comités des landwirthschaftlichen und des Central-Verwaltungs-Ausschußes der polytechnischen Vereins die Anerbiethung zur Actienabnahme. Dieselbe leitet auch, wenn die nöthige Zahl von Actien abgesetzt ist, die erste Wahl der Gesellschaftsbeamten.

§. 101. Der Sitz des Directoriums der Gesellschaft ist München.

§. 102. Musterwerkstäte ist die Damastfabrike des Hrn. Fabrikanten Sommer, welche derselbe der Gesellschaft um den Betrag von 200 Actien, mit welchen er zugleich in die Gesellschaft tritt, überläßt.

Schluß.

§. 103. Alle Streitigkeiten zwischen den Actionären in Sachen der Gesellschaft sollen auf schiedsrichterlichem Wege entschieden werden. Die Theilnehmer an dieser Gesellschaft versprechen, sich dieser Entscheidung zu unterwerfen und auf allen andern Rechts-Recurs zu verzichten.

München den 18. August 1830.

Die Bildung einer auf vorstehende Satzungen gegründeten Actiengesellschaft zur Beförderung der Leinenfabrikation in Bayern erhielt durch folgendes allerhöchste Rescript die allerhöchste Bewilligung.

Königreich Bayern.

Staats-Ministerium des Innern.

Nach Einsicht des mittelst der gemeinschaftlichen Eingabe des General-Comité des landw. Vereins und des General-Verwaltungsausschusses des polytechnischen Vereins vom 5. April d. J. vorgelegten Planes für die Errichtung einer Actien-Gesellschaft zur Beförderung der Leinenfabrikation wird die Bewilligung ertheilt, daß sich eine Privatgesellschaft unter der Benennung:

Actiengesellschaft zur Beförderung der Leinenfabrikation in Bayern,

nach den Grundlagen des vorgelegten Planes bilden dürfe. Von dieser Genehmigung wird jedoch die in §. 12. des Planes wegen einer Beschauanstalt für Waaren, die nicht von der Gesellschaft zum Absatz übernommen werden, vorgeschlagene Bestimmung ausgenommen. Künftige Abänderungen des Planes sind anzuzeigen. Hiemit wird dem General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins und dem Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins in Folge allerhöchsten Signates vom 2. dieß Monats eröffnet, daß Seine Königl. Majestät in dem Antrage der gedachten Vereinsvorstände mit großer Zufriedenheit die fortgesetzten gemeinnützigen Bestrebungen derselben wahrgenommen haben und lebhaft wünschen, bald die Verwirklichung der Actien-Gesellschaft zu erfahren.

München den 10. July 1830.

Dem §. 100. der Satzungen gemäß ernannten nunmehr das General-Comité des landwirthschaftlichen und der Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins eine gemeinsame Commission, um die bis zur Constituirung des Vereins nöthigen Geschäfte zu besorgen. Anerbiethungen zur Theilnahme können unter der Adresse „an das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins oder den Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins" gemacht werden. Möchten sie in Bälde so zahlreich eintreffen, daß sich die Gesellschaft constituiren kann!

Das General-Comité des landwirthschaftlichen und der Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins.

von Hazzi. C. Schell. von Utzschneider. v. Hofstetten.

